BLAUPUNKT AUTORADIO

BOSCH Gruppe

Kundendienstschrift · Service Manual
Manuel de service · Manual de servicio

Bremen SQR 32
7641899010

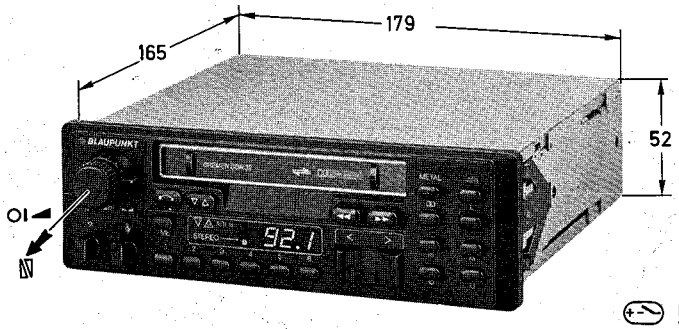
Toronto SQR 32
7641886010

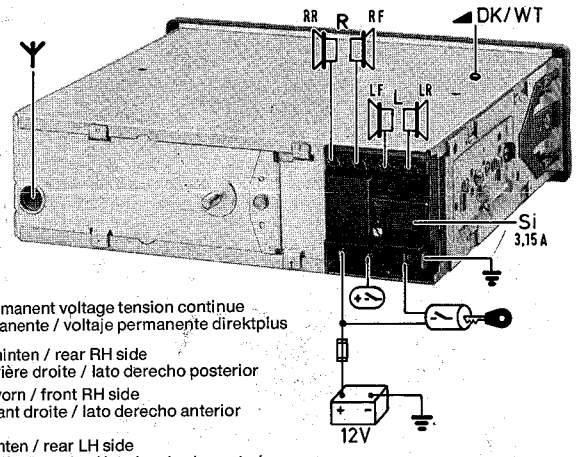
Weitere Dokumentationen:
Ersatzteilliste
Mechanische Reparaturhinweise
Funktionsbeschreibung

Documentations complémentaires:
Liste de rechanges
Instructions de dépannage mécanique
Description du fonctionnement

Supplem. documents:
Spare parts list
Instructions for mechanical repair
Description of function

Documentaciones adicionales:
Lista de repuestos
Instrucciones de reparación mecánica
Descripción del funcionamiento





Dauerplus / permanent voltage tension continue
Voltaggio permanente / voltaje permanente direktplus

RR = rechts hinten / rear RH side
côté arrière droite / lato derecho posterior

RF = rechts vorn / front RH side
côté avant droite / lato derecho anterior

LF = links hinten / rear LH side
côté arrière gauche / lato izquierdo posterior

LR = links vorn / front LH side
côté avant gauche / lato izquierdo anterior

- M 531–1602 kHz — 9 kHz
- L 155–281 kHz — 9 kHz
- U 87,5–108 MHz — 50 kHz
- PLL-Synthesizer
- Last Station Memory
- LED-Display

- ARI (SK, DK)
- DK Ⓜ stop
- WT
- DK, WT

- Laufwerk 8 / cassette mechanism 8 / mécanisme de cassette 8 / mecanismo cassette 8
- Dolby
- Autoreverse
- ▲▼ – ◄◄ ►► Logik
- Fe_2O_3 / Metal, CrO_2, C 60, C 90
- Hard Permalloy
- 40–15000 Hz

- 4 x 5 Watt Sinus (DIN 45324–3.1)
  4 x 7 Watt Musik (DIN 45324–3.2)
- 4 x 4 Ω
- Fader
- Nachtdesign / night design / système d'éclairage de nuit / systema de luz para noche

Inhalt		Seite
Technische Daten		2
Reparaturhinweise		3
Reglereinstellungen		4,5
Abgleichanweisungen		6–10
Schaltbilder	Bremen	11–20
Platinen		
Schaltbilder	Toronto	21–30
Platinen		

Contents		page
Technical data		2
Repair instructions		3
Regulator adjustments		4,5
Alignment instructions		6–10
Circuit diagrams Boards	Bremen	11–20
Circuit diagrams Boards	Toronto	21–30

Contenu		page
Données techniques		2
Instr. de dépannage		3
Ajustage des régulateurs		4,5
Instr. d'alignement		6–10
Schémas des connexions Platines	Bremen	11–20
Schémas des connexions Platines	Toronto	21–30

Contenido		página
Datos técnicos		2
Instr. de reparación		3
Ajuste de los reguladores		4,5
Instr. del calibrado		6–10
Esquemas Placas	Bremen	11–20
Esquemas Placas	Toronto	21–30

(D) Technische Daten

Betriebsspannung:
12 V (Service 14 V)

Stromaufnahme (Lautstärkeregler am Linksanschlag, ARI-Taste gedrückt):

650 mA
ohne TB-Wiedergabe

800 mA
mit TB-Wiedergabe

I Speicher: < 8 mA

Empfangsteil

Empfangsbereiche
U 87,5– 108 MHz
ZF 10,7* MHz
L 155– 281 kHz
M 531–1602 kHz
ZF 450 kHz

Empfindlichkeit
für 26 dB S/R Abstand
22,5 kHz Hub
typ. Wert: ≦ 1,5 µV

Suchlaufempfindlichkeit

U < 120 µV, typ. 50 µV
⊙ < 8 µV, typ. 5 µV
M < 1700 µV, typ. 400 µV
⊙ < 120 µV, typ. 40 µV

AM-Unterdrückung ≧ 26 dB

Gleitende Mono-Stereo-Umschaltung

Stereoeinschaltschwelle
typischer Wert 50 µV

NF-Teil

Musikleistung:
4 x 7 W (4 Ω)
DIN 45324 / 3.2

Nennleistung:
4 x 5 W (4 Ω)
DIN 45324 / 3.1

Lautsprecherausgang:
4 Ω je Kanal

Tonband-Teil:

Laufwerk 8
Wiedergabe
Halbspur mono
Viertelspur stereo

Antrieb: Kollektormotor mit elektronischer Drehzahlregelung

Bandgeschwindigkeit:
4,76 cm/sec.

Frequenzbereich
(DIN 45511)

40 Hz–15 kHz

(GB) Technical Data

Supply voltage:
12 V (service 14 V)

Current carrying (volume control to LH stop, ARI-pushbutton depressed):

650 mA
without TR playback

800 mA
with TR playback

I memory: < 8 mA

Reception unit

Wavebands
U 87,5– 108 MHz
IF 10,7* MHz
L 155– 281 kHz
M 531–1602 kHz
IF 450 kHz

Sensitivity
for 26 dB S/N ratio
22.5 kHz deviation
typ. value: ≦ 1.5 µV

Station
finder sensitivity

U < 120 µV, typ. 50 µV
⊙ < 8 µV, typ. 5 µV
M < 1700 µV, typ. 400 µV
⊙ < 120 µV, typ. 40 µV

AM-Suppression ≧ 26 dB

Sliding mono-stereo switching

Stereo switching threshold
typical value 50 µV

Audio frequency unit

Musical power:
4 x 7 W (4 Ω)
DIN 45324 / 3.2

Nominal power:
4 x 5 W (4 Ω)
DIN 45324 / 3.1

Speaker output:
4 Ω per channel

Tape recorder:

Cassette mechanism 8
Playback
Half track mono
Quarter track stereo

Drive: Collector motor with electronic speed adjustment

Tape speed:
4,76 cm/sec.

Frequency range
(DIN 45511)

40 Hz–15 kHz

(F) Données techniques

Tension d'alimentation:
12 V (service 14 V)

Consommation (contrôle de volume sur la butée gauche, touche ARI enfoncée):

650 mA
sans lecture magnétophone

800 mA
avec lecture magnétophone

I mémoire: < 8 mA

Partie de réception

Gammes d'ondes
U 87,5– 108 MHz
FI 10,7* MHz
L 155– 281 kHz
M 531–1602 kHz
FI 450 kHz

Sensibilité
pour 26 dB rapport signal-bruit
22,5 kHz déviation
valeur typ: ≦ 1,5 µV

Sensibilité de la recherche des stations

U < 120 µV, typ. 50 µV
⊙ < 8 µV, typ. 5 µV
M < 1700 µV, typ. 400 µV
⊙ < 120 µV, typ. 40 µV

Suppression AM ≧ 26 dB

Commutation glissante Mono-Stéréo

Seuil de commutation stéréo, valeur typique 50 µV

Section BF

Puissance musicale:
4 x 7 W (4 Ω)
DIN 45324 / 3.2

Puissance nominale:
4 x 5 W (4 Ω)
DIN 45324 / 3.1

Sortie H-P:
4 Ω par canal

Partie magnétophone:

Mécanisme de cassette 8
Lecture
Demi-piste: mono
Quart de piste: stéréo

Entraînement: Moteur à collecteur à reglage électronique de vitesse

Vitesse du ruban:
4,76 cm/sec.

Gamme de fréquences
(DIN 45511)

40 Hz–15 kHz

(E) Datos técnicos

Tension de alimentación:
12 V (servicio 14 V)

Consumación (control de volumen al tope izquierdo, tecla ARI presionada):

650 mA
sin reproducción del grabador

800 mA
con reproducción del grabador

I memoria: < 8 mA

Unidad de recepción

Gamas de ondas
U 87,5– 108 MHz
FI 10,7* MHz
L 155– 281 kHz
M 531–1602 kHz
FI 450 kHz

Sensibilidad para 26 dB
relación señal-sonido
22,5 kHz desviación
valor tipico: ≦ 1,5 µV

Sensibilidad del buscador de estaciones

U < 120 µV, typ. 50 µV
⊙ < 8 µV, typ. 5 µV
M < 1700 µV, typ. 400 µV
⊙ < 120 µV, typ. 40 µV

Supresión de AM ≧ 26 dB

Conmutación Mono-Stereo

Limite de conmutación Stereo, valor tipico 50 µV

Sección BF

Potencia musical:
4 x 7 W (4 Ω)
DIN 45324 / 3.2

Potencia nominal:
4 x 5 W (4 Ω)
DIN 45324 / 3.1

Salida de altavoz:
4 Ω pun canal

Unidad del grabador:

Mecanismo cassette 8
Reproducción
Demi pista: mono
Cuarto de pista: estéreo

Accionamiento: Motor de colector con regulación electrónica de la velocidad

Velocidad de cinta:
4,76 cm/sec.

Gamma de frecuencia
(DIN 45511)

40 Hz–15 kHz

Die Unterschiede der Autoradios Bremen und Toronto bestehen im wesentlichen darin, daß das Gerät Toronto nicht mit Verkehrsfunkteil ausgestattet ist. Mit der Bremen ARI-Taste wird beim Toronto die Suchlaufempfindlichkeit umgeschaltet.

Die Platten PL 20 ARI-TB
PL 06 FM
PL 12-2 Regler
PL 44 Anzeige
der beiden Geräte sind unterschiedlich. Die restlichen Platinen sind kompatibel, auch wenn sie sich wegen verschiedener Bauteilefabrikate in den Platten-Nummern unterscheiden.

Reparaturhilfen:

Funktionsbeschreibung Teil 1	3 D81 501 061
Schaltbildauszüge Teil 2	3 D81 501 062
Mechanische Reparaturhinweise	3 D81 540 056
Ersatzteilliste Bremen	3 D81 340 019
Toronto	3 D81 340 020
Frequenzgangcassette	8 627 000 785
400 Hz Pegelcassette	8 627 000 787

Reparaturkabel	3pol.	8 627 000 775	7pol.	8 627 000 804
	5pol.	8 627 000 776	9pol.	8 627 000 806
	6pol.	8 627 000 777	10pol.	8 627 000 808
	6pol.	8 627 000 803	2pol.	2 627 000 774

The main difference between the car radios Bremen and Toronto is that the Toronto has no traffic information unit. The ARI pushbutton of the Bremen radio serves as station sensitivity switch for the Toronto.

The boards PL 20 ARI-TR
PL 06 FM
PL 12-2 Control
PL 44 Display
are different in both units. The other boards are compatible even if they have different board numbers due to different component manufacturers.

La différence principale entre les autoradios Bremen et Toronto est que l'unité Toronto n'a pas été équipé de l'unité d'informations sur la circulation. La touche ARI du Bremen est utilisée comme commutateur de sensibilité de la recherche d'émetteurs dans le Toronto.

Les platines PL 20 ARI-TB (enregistreur)
PL 06 FM
PL 12-2 Régulateur
PL 44 Affichage
des deux radios sont différentes. Les autres platines sont compatibles même si elles portent de différents numéros ce qui est dû à leur fabrication dans différentes usines.

Las diferencias principales entre las autoradios Bremen y Toronto es que la autoradio Toronto no tiene una unidad que recibe informaciones sobre el tráfico. La tecla ARI de la autoradio Bremen sirve como conmutador de sensibilidad para el buscador de emisoras en la autoradio Toronto.

Las placas PL 20 ARI-TB (grabador)
PL 06 FM
PL 12-2 Regulador
PL 44 Indicación
de las autoradios son diferentes. Las otras placas son compatibles aún cuando las placas tengan numeros diferentes este es debido al hecho que estan producidos por fábricas diferentes.

Repair aids:

Function description part 1		3 D81 501 061
Circuit diagram extracts part 2		3 D81 501 062
Mechanical repair instructions		3 D81 540 056
Spare parts list Bremen		3 D81 340 019
Toronto		3 D81 340 020
Frequency response cassette		8 627 000 785
400 Hz level cassette		8 627 000 787
Repair cable	3pol. 8 627 000 775	7pol. 8 627 000 804
	5pol. 8 627 000 776	9pol. 8 627 000 806
	6pol. 8 627 000 777	10pol. 8 627 000 808
	6pol. 8 627 000 803	2pol. 2 627 000 774

Assistance de dépannage:

Description des fonctions, volume 1		3 D81 501 061
Extraits des schémas de montage, volume 2		3 D81 501 062
Notices de dépannage mécanique		3 D81 540 056
Liste des pièces de rechange Bremen		3 D81 340 019
Toronto		3 D81 340 020
Cassette de réponse des fréquences		8 627 000 785
Cassette ä plein niveau de 400 Hz		8 627 000 787
Câble de dépannage	3pôl. 8 627 000 775	7pôl. 8 627 000 804
	5pôl. 8 627 000 776	9pôl. 8 627 000 806
	6pôl. 8 627 000 777	10pôl. 8 627 000 808
	6pôl. 8 627 000 803	2pôl. 2 627 000 774

Asistencia de reparación:

Descripción del funcionamiento, parte 1		3 D81 501 061
Extracto del esquema de montaje, parte 2		3 D81 501 062
Instruciónes de la reparación mecanica		3 D81 540 056
Lista de piezas de repuesto Bremen		3 D81 340 019
Toronto		3 D81 340 020
Cassette de reación de las frecuencias		8 627 000 785
Cassette de 400 Hz nivel complete		8 627 000 787
Cable de reparación	3pol. 8 627 000 775	7pol. 8 627 000 804
	5pol. 8 627 000 776	9pol. 8 627 000 806
	6pol. 8 627 000 777	10pol. 8 627 000 808
	6pol. 8 627 000 803	2pol. 2 627 000 774

1. Abgleich allgemein
General Alignment

Zeichenerklärung / Legend

- Meßsender / Signal generator
- Meßsender aus / Signal generator off
- Voltmeter / Voltmeter
- Nullinstrument / Zero indicator
- Regler auf Mittelstellung / Control in central position
- Output / Output
- ⚠ Besondere Beachtung / Special note

Vorbereitungen FM-Abgleich

Gehäusedeckel und rechte Seitenwand entfernen.
PL 20 Lötstützpunkte an ⑫, ⑩, ⑪ anlöten.
Zum Öffnen der Lötbrücken E und F (PL 06) ist die AM-Platte zu entfernen.

⚠ **Achtung!** Frequenzzählerverbindung zum Sender kann durch Störstrahlung die Meßwerte verfälschen. Nach der Frequenz-Messung die Verbindung am Meßsender trennen und Zähler ausschalten.

Preparations for FM alignment

Remove lid of unit and RH side panel.
Solder PL 20 soldering points to ⑫, ⑩, ⑪.
Remove the AM board for being able to open soldering bridges E and F (PL 06).

⚠ **Attention!** The connection of the frequency counter to the transmitter can falsify the measured values due to radiation of interference signals. After having effected the frequency measurement, disconnect the connection at the signal generator and switch off the counter.

1. Alignement général
Ajuste general

Légende / Aclaración de los signos

- Générateur de signaux / Generador de señal
- Générateur de signaux hors circuit / Generador de señal desconectado
- Voltmètre / Voltímetro
- Indicateur de zéro / Instrumento cero
- Régulateur en position centrale / Regulador en posición media
- Output / Salida
- ⚠ Note spéciale / Observación especial

Préparations pour l'alignement FM

Enlever le couvercle de l'unité et le panneau latéral droite.
Souder les points à souder PL 20 à ⑫, ⑩, ⑪.
Afin de pouvoir ouvrir les ponts soudés E et F (PL 06), enlever la platine AM.

⚠ **Attention!** La connexion du compteur de fréquences à l'émetteur peut fausser les valeurs mesurées. Après avoir mesuré les fréquences, ouvrir la connexion et débrancher le compteur.

Preparaciones para el ajuste de FM

Sacar la tapa de la caja y la pared lateral derecha.
Soldar los puntos de apoyo PL 20 a ⑫, ⑩, ⑪.
Para abrir los puentes de soldadura E y F (PL 06) hay que sacar la placa AM.

⚠ **¡Atención!** La conexión del contador de frecuencia al generador puede falsear los valores de medidas por radiaciones perturbadoras. Tras la medición de frecuencia sacar la conexión en el generador de señal y desconectar el contador.

Reglereinstellungen

R 604 **19 kHz** (2 Einstellmöglichkeiten)

PL 06 a) ≋ 100 MHz, 100 µV unmoduliert auf Sender durch Suchlauf abstimmen.
AM-Platte entfernen.
Frequenzzähler an ⓳ (ca. 5 mV).
Mit R 604 19,000 kHz einstellen.

b) Ist für den Frequenzzähler eine höhere Eingangsspannung erforderlich, muß an R 615 gemessen werden.
Rechtes Seitenteil entfernen.
Linkes Seitenteil lösen und etwas zur Seite drücken.
Bein von R 615 blank kratzen und durchkneifen.
Frequenzzähler an das Beinende am R 615.
Mit R 604 19,000 kHz einstellen.

R 1202 **Bandgeschwindigkeit**

PL 20 Beim Austausch von V 1205 oder nach Laufwerkreparaturen, muß die Motordrehzahl neu eingestellt werden.

Bei Geräten ohne R 1201, R 1202 ist die Bandgeschwindigkeit durch Laserabgleich an V 1205 durchgeführt. Daher müssen im Servicefall R 1201, R 1202 nachgerüstet und die Bahn an V 1205 Pin 12 unterbrochen werden.

Die Bauteile sind flach und können auf die Plattenunterseite gelötet werden.

Best.-Nr. R 1201 8 900 203 122
R 1202 8 901 501 403

Einstellung der Motordrehzahl

Gerät ca. 2 min warmlaufen lassen.
Tonhöhenschwankungsmesser anschließen.
3150 Hz Meßcassette einlegen.
Mit R 1202 auf 0 % Drift einstellen.

R 101 ⊙CD **Schaltschwelle** (2 Einstellmöglichkeiten)

PL 06 a) Rechte Seitenwand entfernen.
≋ 100 MHz, 22,5 kHz Hub, 50 µV auf CD.
ⓕ an ⓯.
Mit R 101 auf 0,6 V einstellen.

b) Empfänger auf Stereo schalten.
Meßsender mit 100 MHz, 500 µV auf Antenne geben.
Meßsender auf Fremdmodulation stellen (FM).
Stereocoder SC 5 anschließen.
Taste „M/R = L" drücken.
Taste „1 kHz" drücken.
Taste "Preemphasis" drücken.
Taste „Pilot" drücken.
Mit Schieberregler „Signal" 20 kHz Hub einstellen.
Mit Schieberregler „Pilot" auf 27 kHz regeln.
Sender durch Suchlauf abstimmen lassen.
Balance einregeln, R 101 auf CD.
Mit Lautstärkeregler 1 W Output einstellen.
Am Stereocoder Taste M+S/L drücken.
Meßsender auf 40 µV stellen.
R 101 auf ◯ stellen (Stereo-Kanaltrennung).
R 101 so weit drehen, bis der Ausgang beider Kanäle gerade gleich ist (Mono).
Meßsender zwischen 40 und 60 µV verändern und Mono-Stereo-Übergang kontrollieren.

R 1250/51 **Dolby** (Ein)

PL 20 400 Hz Pegelcassette einlegen.
NF-Voltmeter an ㊸ bzw. ㊸.
Mit R 1251 bzw. R 1250 580 mV einstellen.

Adjustment of Regulators

R 604 **19 kHz** (2 adjustment possibilities)

PL 06 a) ≋ 100 MHz, 100 µV unmodulated to
Align transmitter with station finder.
Remove the AM board.
Frequency counter to ⓳ (about 5 mV).
With R 604 adjust 19.000 kHz.

b) If the frequency counter needs a higher input voltage, effect the measurement at R 615.
Remove RH side part.
Disengage the LH side part and push it slightly to the side.
Scratch off the coating of the leg of R 615 and pinch it open.
Connect the frequency counter to end of leg at R 615.
With R 604 adjust 19.000 kHz.

R 1202 **Tape speed**

PL 20 In case of exchange of V 1205 or after repair of the cassette mechanism and control of the tape speed, the motor speed has to be readjusted if the drift exceeds 3 %.

In case of units without R 1201, R 1202, the tape speed adjustment has been executed by laser alignment at V 1205. This is why R 1201, R 1202 have to be added in case of repair and the line at V 1205 pin 12 has to be interrupted.

These components are flat and can be soldered to the lower side of the board.

Part no. R 1201 8 900 203 122
R 1202 8 901 501 403

Adjustment of the motor speed

Let the unit warm up for about 2 minutes.
Connect a wow + flutter meter.
Insert a 3150 Hz measuring cassette.
With R 1202 adjust 0 % drift.

R 101 ⊙CD **Switching threshold** (2 adjustment possibilities)

PL 06 a) Remove RH side panel
≋ 100 MHz, 22.5 kHz deviation, 50 µV to CD.
ⓕ to ⓯.
With R 101, adjust to 0.6 V.

b) Switch radio to stereo.
Supply 100 MHz, 500 µV from signal generator to antenna.
Set signal generator to external modulation (FM).
Connect stereo coder SC 5.
Press button "M/R = L".
Press button "1 kHz".
Press button "Preemphasis".
Press button "Pilot".
Adjust 20 kHz deviation with slide control "Signal".
Adjust to 27 kHz with slide control "Pilot".
Let station finder tune in a station.
Adjust balance, R 101 to CD.
Adjust 1 W output with volume control.
Press button M+S/L at stereo coder.
Set signal generator to 40 µV.
Set R 101 to stereo (stereo channel separation).
Turn R 101 until the output of both channels is balanced (mono).
Change signal generator between 40–60 µV and check mono-stereo transition.

R 1250/51 **Dolby** (On)

PL 20 Insert a 400 Hz level cassette.
AF voltmeter to ㊸ resp. ㊸.
With R 1251 resp. R 1250 adjust 580 mV.

Ajustement avec les régulateurs

R 604 **19 kHz** (2 possibilités d'adjustment)

PL 06 a) ≋ 100 MHz, 100 µV non modulé à
Aligner l'émetteur avec la recherche automatique.
Enlever la platine AM.
Compteur de fréquences à ⑲ (environ 5 mV).
Avec R 604 ajuster 19,000 kHz.

b) S'il faut utiliser une fréquence plus élevée pour le compteur de fréquences effectuez la mesure de la tension d'entrée à R 615.
Enlever la partie latérale droite.
Dégager la partie latérale gauche et pousser à côté.
Gratter la jambe de R 615 et ouvrir.
Raccorder le compteur de fréquences au bout de la jambe de R 615.
Avec R 604 ajuster 19,000 kHz.

R 1202 **Vitesse de défilement**

PL 20 En cas d'échange de V 1205 ou après dépannage du mécanisme cassette et contrôle de la vitesse de défilement, la vitesse du moteur doit être réajustée si la dérive dépasse 3 %

En cas d'unités sans R 1201, R 1202, la vitesse de défilement a été ajusté à V 1205 à l'aide d'un laser. De cette raison, il faut que vous ajoutiez R 1201, R 1202 en cas de dépannage et interrompiez la ligne à V 1205 pin 12.

Ces composants sont plats et peuvent être soudés sur la face inférieure de la platine.

Réf. R 1201 8 900 203 122
R 1202 8 901 501 403

Ajustement de la vitesse du moteur

Chauffer l'unité pendant environ 2 minutes.
Raccorder l'appareil de mesure du miaulement.
Insérer une cassette de mesure 3150 Hz.
Avec R 1202 ajuster à 0 % dérive.

R 101 ⊙CD **Seuil de commutation**

PL 06 (2 possibilités d'ajustement)

a) Enlever le panneau latéral droite.
≋ 100 MHz, 22,5 kHz déviation, 50 µV à
ⓕ à ⑮.
Avec R 101 ajuster à 0,6 V.

b) Mettre récepteur à stéréo.
Injecter, du générateur de mesure, 100 MHz, 500 µV, à l'antenne.
Régler le générateur de mesure à modulation externe (FM).
Raccorder le codeur stéréo SC 5.
Appuyer sur touche "M/R = L".
Appuyer sur touche "1 kHz".
Appuyer sur touche "Preemphasis".
Appuyer sur touche "Pilot".
Régler 20 kHz déviation de fréquence avec le commutateur glissant "Signal".
Régler "Pilot" à 27 kHz avec le commutateur glissant
Chercher un émetteur à l'aide du chercheur stations.
Régler la balance, R 101 à CD.
Régler 1 W Output avec le régulateur de volume. Appuyer sur touche "M+S/L" au codeur stéréo.
Régler le générateur de mesure à 40 µV.
Mettre R 101 à CD (séparation des canaux stéréo).
Tourner R 101 jusqu'à ce que la sortie des deux canaux concorde (mono).
Changer le générateur de mesure entre 40 et 60 µV et contrôler le passage mono-stéréo.

R 1250/51 **Dolby** (Mise en marche)

PL 20 Insérer une cassette à plein niveau de 400 Hz.
Voltmétre BF à ㊸ resp. ㊽.
Avec R 1251 resp. R 1250 ajuster 580 mV.

Ajustamiento con reguladores

R 604 **19 kHz** (2 posibilidades de ajuste)

PL 06 a) ≋ 100 MHz, 100 µV unmodulado en
Sintonizar el generador por sintonía automática.
Sacar la placa AM.
Contador de frecuencia ⑲ (aprox. 5 mV).
Ajustar 19,000 kHz con R 604.

b) Si es necessario utilizar una frecuencia más alta para el contador electrolítico, efectuar la medida de entrada de tensión a R 615.
Sacar la parte lateral derecha.
Soltar la parte lateral izquierda y presionarla algo hacia el lado.
Rascar brillante la pata de R 615 Y cortar.
Contador de frecuencia en los extremos de las patas de R 615.
Ajustar 19,000 kHz con R 604.

R 1202 **Velocidad de la cinta**

PL 20 En el caso del reemplazo de V 1205 ó después de una reparación del mécanismo de caseta y el mando de la velocidad de la cinta, la velocidad del motor debe ser re-ajustado si la derivación excede el 3 %.

En el caso de unidades sin R 1201, R 1202 la velocidad ha sido ya ajustado por un ajustamiento con laser de V 1205. Ud. debe agregar R 1201, R 1202 en el caso de reparación y interrumpir el conductor V 1205 pin 12.

Las piezas de montaje son planas y pueden ser soldadas en la parte de abajo de los placas.

No. de pedido R 1201 8 900 203 122
R 1202 8 901 501 403

Ajustamiento de la velocidad del motor

Dejar calentarse el aparato aprox. 2 min.
Conectar el medidor de fluctuación de altos de sonido.
Poner la cassette de medida de 3150 Hz.
Ajustar con R 1202 a 0 % de drift.

R 101 ⊙CD **Limite de conexión** (2 posibilidades de ajuste)

PL 06 a) Sacar la pared lateral derecha.
≋ 100 MHz, 22,5 kHz elevación, 50 µV en
ⓕ en ⑮.
Ajustar con R 101 a 0,6 V.

b) Conectar el receptor a estéreo.
Alimentar la antena con generador de señal con 100 MHz, 500 µV.
Colocar el generador de señal a modulación externa (FM).
Conectar el coder estéreo SC 5.
Presionar la tecla "M/R = L".
Presionar la tecla "1 kHz".
Presionar la tecla "preemphasis".
Presionar la tecla "Pilot".
Ajustar 20 kHz de ellevación con el regulador corredizo "Signal".
Ajustar a 27 kHz con el regulador corredizo "Pilot".
Dejar sintonizar el generador por sintonía automática.
Ajustar el balance, R 101 a CD.
Ajustar 1 W de salida con el control de volumen.
Presionar la tecla M+S/L en el coder estéreo.
Poner el generador de señal a 40 µV.
Poner R 101 a CD (Separación de canal estéreo).
Regular R 101 hasta que la salida de ambos canales igual (Mono).
Cambiar el generador de señal entre 40 y 60 µV y controlar la transición mono-estéreo.

R 1250/51 **Dolby** (Marcha)

PL 20 Poner la cassette de 400 Hz nivel completo.
Voltímetro BF en ㊸ o bien ㊽.
Ajustar 580 mV con R 1251 o R 1250.

Abgleich AM-FM-ZF
Alignment AM-FM-IF

Alignement AM-FM-FI
Ajuste AM-FM-FI

	Bereich Range Gamme Gama	MHz		Display	PL 06	R 43	D 91
FM	FM-ZF FM-IF FM-FI FM-FI	100 75 kHz Hub deviation déviation 100 75 kHz elevación		100	a) abstimmen auf U-Ratio max. align to U-Ratio max. aligner à U-Ratio max. sintomizar a U-Ratio máx.		0,5 V
					b) L 91		
					c) L 90, F 42, F 1	max.	0,5 V
					Abgleich mit **a) beginnend,** mehrfach wiederholen **Begin** alignment **with a),** repeat several times **Commencer** l'alignement **avec a),** répéter plusieurs fois Ajuste con **a) comenzando,** repetir varias veces		
		100 30 % AM mod			E schließen Close F Fermer cerrar	U-Ratio 0,5 V	min
					R 68 AM min	AM min AM min	

Erfolgt auch ein Abgleich der Vorkreise, ist der Regler R 43 „Aufrauschen", danach einzustellen
If the input circuits are to be aligned, too, set the control R 43 to „noise" accordingly
Si les circuits d'entrée sont à aligner également, veuillez ajuster le régulateur „bruit" en conséquence
Se realiza tambien un ajuste de los precircuitos, se debe ajustar el regulador R 43 „ruido de fondo" segun ésto

	FM	100 22,5 kHz Hub 100 µV		100	Aufrauschen Noise Bruit Ruido de fondo Mit L-Regler 1 W (2 V) einstellen ≙ 0 dB am Millivoltmeter Adjust 1 W (2 V) ≙ 0 dB with the L-control Veuillez ajuster 1 W (2 V) ≙ 0 dB avec le régulateur L Ajustar 1 W (2 V) con el regulador L ≙ 0 dB	
					Mit R 43 56 mV einstellen ≙ −31 dB Adjust 56 mV ≙ −31 dB with R 43 Ajuster 56 mV ≙ −31 dB avec R 43 Ajustar 56 mV con R 43 ≙ −31 dB	
AM	AM-ZF AM-IF AM-FI AM-FI	kHz 801 30 % 5–10 µV		801	abstimmen auf Output max. Align to max. output Aligner à output max. Sintonizar a máxima salida	max.
					F 260	

Abgleich ARI-Teil

L 800 57 kHz-Kreis

PL 20 NF-Millivoltmeter an W 800 Pin 19 ◆57.
Sender SK, BK moduliert an Y.
L 800 auf Max. abgleichen.

R 806 DK-Filter

PL 20 NF-Millivoltmeter an W 800 Pin 8 ◆55.
Sender SK, BK, DK moduliert an Y.
Mit R 806 Max. einstellen.

Alignement de l'unité ARI

L 800 Circuit 57 kHz

PL 20 Millivoltmètre BF à W 800 Pin 19 ◆57.
Emetteurs SK, BK modulés à Y.
Aligner L 800 à max.

R 806 Filtre DK

PL 20 Millivoltmètre BF à W 800 Pin 8 ◆55.
Emetteurs SK, BK, DK modulés à Y.
Avec R 806 ajuster max.

Alignment ARI unit

L 800 57 kHz circuit

PL 20 AF millivoltmeter to W 800 Pin 19 ◆57.
Transmitter SK, BK modulated to Y.
Adjust L 800 to max.

R 806 DK filter

PL 20 AF millivoltmeter to W 800, Pin 8 ◆55.
Transmitter SK, BK, DK modulated to Y.
Adjust max. with R 806.

Ajuste, parte ARI

L 800 Circuito 57 kHz

PL 20 Milivoltímetro de BF en W 800 Pin 19 ◆57.
Generador SK, BK modulado en Y.
Ajustar L 800 al máximo.

R 806 DK-Filtro

PL 20 Milivoltímetro de BF en W 800 Pin 8 ◆55.
Generador SK, BK, DK modulada en Y.
Ajustar con R 806 el máximo.

Abgleich

Abgleich Oszillator und Vorkreise
Der Oszillator-Abgleich erfolgt **ohne** Meßsender. Zu der auf dem Display eingestellten Frequenz wird mit den Abgleichelementen die dazugehörige Spannung eingestellt.

Alignment

Alignement of oscillator and input circuits
The oscillator alignment is effected **without** signal generator. To the frequency adjusted on the display adjust the corresponding voltage with the alignment elements.

Alignement

Alignement de l'oscillateur et des circuits d'entrée
L'alignement de l'oscillateur est effectué **sans** générateur de signaux. Avec les éléments d'alignement, ajuster la tension appropriée à la fréquence ajustée sur l'affichage.

Ajuste

Ajuste del oscilador y precircuito
El ajuste del oscilador se hace **sin** generador de señal. Con los elementos de ajuste colocar la tensión correspondiente a la frecuencia ajustada en el display.

FM

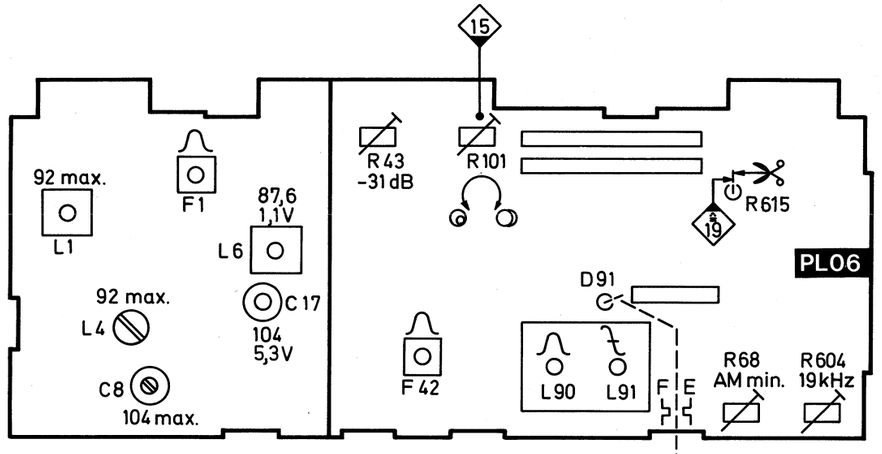
	Display/MHz	Abgleichelement / Adjustment element / Elément d'alignement / Elemento de ajuste	⊿U ◈04 PL 20
	87,6	L 6	1,1 V
	104,0	C 17	5,3 V
22,5 kHz Hub deviation déviation elevación	MHz		U 1V ◈08
	92,0	L 4, L 1	max. Äußeres Max. Extreme max. Max. extrême máx. exterior
	104,0	C 8	
	Abgleich wiederholen / Repeat the alignment Répéter l'alignement / Repetir el ajuste		

		Display		
	100 / 100 µV	100	Aufrauschen Noise Bruit Ruido de fondo	
			Mit L-Regler 1 W (2 V) einstellen ≙ 0 dB Adjust 1 W (2 V) ≙ 0 dB with the L-control Ajuster 1 W (2 V) ≙ 0 dB avec le régulateur L Ajustar 1 W (2 V) con regulador L ≙ 0 dB	
			Mit R 43 56 mV einstellen ≙ – 31 dB Adjust 56 mV ≙ – 31 dB with R 43 Ajuster 56 mV ≙ – 31 dB avec R 43 Ajustar 56 mV con R 43 ≙ – 31 dB	
	Empfindlichkeit: S/R – 26 dB < 2,2 µV, typ. 1,5 µV Sensitivity: S/N – 26 dB < 2,2 µV, typ. 1,5 µV Sensibilité: rapport signal/bruit – 26 dB < 2,2 µV, typ. 1,5 µV Sensibilidad: S/R – 26 dB < 2,2 µV, tip. 1,5 µV			

AM

		Display/kHz	Abgleichelement / Adjustment element / Elément d'alignement / Elemento de ajuste	⊿U ◈24 PL 20
	M	531 (530)	L 250	1,3 V
	M	1602 (1600)	C 250	8,3 V
	L	155	L 251	1,5 V
		kHz		
	M	558 (560)	L 235, L 230	max.
	M	1404 (1400)	C 235, C 230	
	L	254	L 237, L 231	
	Abgleich wiederholen / Repeat the alignment Répéter l'alignement / Repetir el ajuste			

Abb. 1



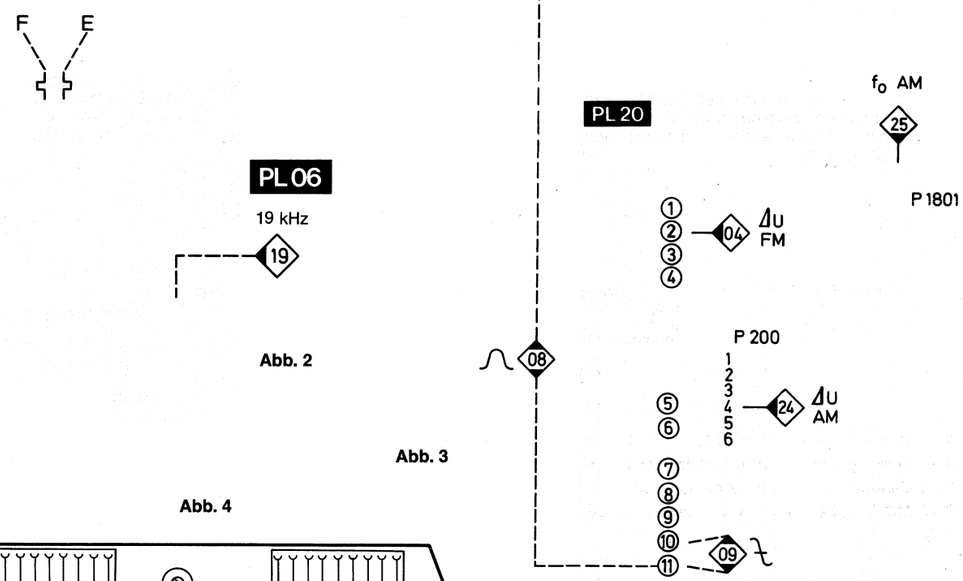
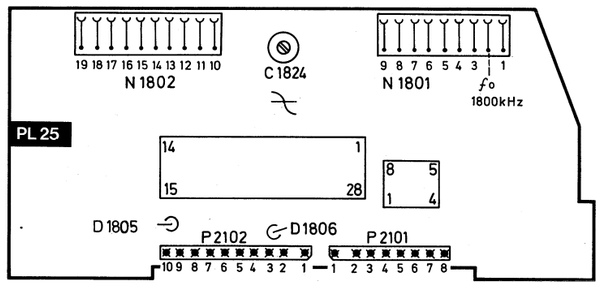


Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4



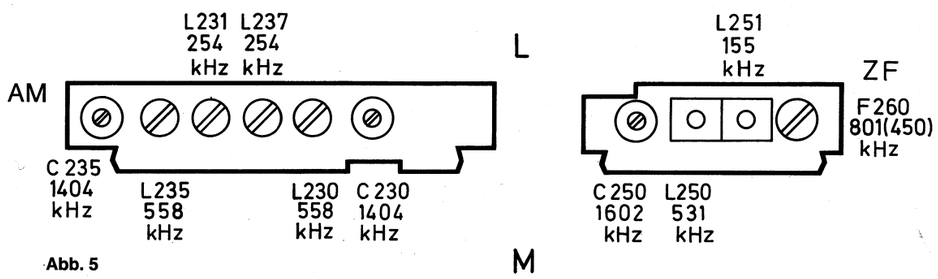


Abb. 5

2. Bestimmung der ZF-Mittenfrequenz

Erforderlich nach Reparaturen im ZF-Bereich oder bei Abweichung der Frequenzanzeige.
Zur Bestimmung der ZF-Mittenfrequenz ist eine genaue Einstellung der Quarzfrequenz wichtig.
Gemessen wird die Frequenz **nicht** am Quarz, sondern über die Oszillatorfrequenz auf Mittelwelle bei 1350 kHz.

fo = fe + fz
= 1350 + 450 = **1800 kHz**

2.1 Bereich M schalten
2.2 1350 kHz abstimmen
2.3 Frequenzzähler an P 1801 Pin 2 (fo)
2.4 Mit C 1824 (PLL-Platte) auf 1800,00 kHz einstellen.
2.5 Bereich U schalten
2.6 Codierungsdioden D 1805, D 1806 aufkneifen
2.7 Auf 100,0 MHz abstimmen *
2.8 ① an ⑯
2.9 ≋ 100 MHz 22,5 kHz Hub, 10 µV Y
2.10 ≋ nach Ratio-Null abstimmen
2.11 ⚠ Frequenzzähler an ≋
2.12 Frequenz ablesen z. B. a) 100,017 MHz
b) 99,991 MHz

2.13 ZF bestimmen

fo	110, 700	z. B. a) 110,700	z. B. b) 110,700
– fe	– 100,000	– 100,017	– 99,991
fz	ZF = 10,700	ZF = 10,683	ZF = 10,709

* Die Abstimmungsfrequenz von 100 MHz wurde aus rechnerischen Gründen gewählt. Bei Einstrahlungen in diesem Bereich ist für die Einstellung der Empfänger auf eine andere Frequenz abzustimmen, z. B. 87,70 MHz.

* 108,40
– 87,70
ZF = 10,70

Codierungstabelle × = Diode erforderlich		Dioden 1805	Dioden 1806
ZF < 10,650	10,650	×	
10,662 – 10,663 – 10,687	10,675	×	×
10,688 – 10,712	10,700		
10,713 – > 10,725	10,725		×

2.14 Codierungsdioden nach Tabelle schalten
2.15 Feinabgleich: ≋ 100,00 MHz, 22,5 kHz Hub, 100 µV auf Y
2.16 Sender durch Suchlauf abstimmen
2.17 Mit C 1824 (PLL-Platte) auf Ratio-Null abstimmen ⑯

2. Determination of the IF center frequency

Becomes necessary after repairs in the IF range or in case of tolerance in the frequency display.
For determining the IF center frequency an exact adjustment of the cristal frequency is important.
The frequency is **not** measured at the cristal but via the oscillator frequency on MW, 1350 kHz.

fo = fe + fz
= 1350 + 450 = **1800 kHz**

2.1 Switch to range M.
2.2 Align 1350 kHz
2.3 Frequency counter to P 1801 Pin 2 (fo)
2.4 With C 1824 (PLL board) adjust to 1800.00 kHz
2.5 Switch to range U
2.6 Pinch open the coding diodes D 1805, D 1806
2.7 Adjust 100 MHz *
2.8 ① to ⑯
2.9 ≋ 100 MHz 22.5 kHz deviation, 10 µV Y
2.10 Align ≋ to Ratio zero
2.11 Frequency counter to ≋
2.12 Read the frequency for example: a) 100.017 MHz
b) 99.991 MHz

2.13 Determine IF

fo	110.700	for ex. a) 110.700	for ex. b) 110,700
– fe	– 100.000	– 100.017	– 99.991
fz	IF = 10.700	IF = 10.683	IF = 10.709

* In order to facilitate the calculation we chose the a frequency of 100 MHz. In case of interference in this range please choose another frequency for the adjustment of the receivers, for example 87.70 MHz.

* 108.40
– 87.70
IF = 10.70

Coding table × = diode required		Diodes 1805	Diodes 1806
IF < 10.650	10.650	×	
10.662 – 10.663 – 10.687	10.675	×	×
10.688 – 10.712	10.700		
10.713 – > 10.725	10.725		×

2.14 Connect coding diodes acc. to table
2.15 Fine alignment: ≋ 100.00 MHz, 22.5 kHz deviation, 100 µV to Y
2.16 Align transmitter with station finder
2.17 With C 1824 (PLL board) align to ratio zero ⑯

2. Détermination de la fréquence centrale FI

Devient nécessaire après dépannages dans la gamme FI ou en cas de divergence de l'affichage de fréquence.
Pour déterminer la fréquence centrale FI il est important d'ajuster la fréquence de cristal. La fréquence ne sera **pas** mesuré au cristal mais via la fréquence de l'oscillateur sur PO à 1350 kHz.

fo = fe + fz
= 1350 + 450 = **1800 kHz**

2.1 Commuter à la gamme M
2.2 Ajuster à 1350 kHz
2.3 Compteur de fréquences à P 1801, Pin 2 (fo)
2.4 Avec C 1824 (platine PLL) ajuster à 1800,00 kHz
2.5 Commuter à la gamme U
2.6 Ouvrir les diodes de codage D 1805, D 1806
2.7 Aligner à 100,0 MHz *
2.8 ① à ⑯
2.9 ≋ 100 MHz, 22,5 kHz déviation, 10 µV Y
2.10 Aligner ≋ à ratio zéro
2.11 ⚠ Compteur de fréquences à ≋
2.12 Lire la fréquence par exemple a) 100,017 MHz
b) 99,991 MHz

2.13 Déterminer FI

fo	110,700	for ex. a) 110,700	for ex. b) 110,700
– fe	– 100,000	– 100,017	– 99,991
fz	FI = 10,700	FI = 10,683	FI = 10,709

*Afin de faciliter la calculation nous avons choisi une fréquence d'alignement de 100 MHz. En cas de signaux parasites dans cette gamme, veuillez choisir une autre fréquence pour l'ajustement des récepteurs, par exemple 87,70 MHz.

* 108,40
– 87,70
FI = 10,70

Tableau de codage × = diodes nécessaire		Diodes 1805	Diodes 1806
FI < 10,650	10,650	×	
10,662 – 10,663 – 10,687	10,675	×	×
10,688 – 10,712	10,700		
10,713 – > 10,725	10,725		×

2.14 Raccorder les diodes de codage selon le tableau
2.15 Alignement fine: ≋ 100,00 MHz, 22,5 kHz déviation, 100 µV à Y
2.16 Aligner l'émetteur avec la recherche automatique
2.17 Avec C 1824 (platine PLL) aligner à ratio zéro ⑯

2. Determinación de la FI-frecuencia media

Necesario trás las reparaciones en la zona de FI o en caso de desviación de la indicación de frecuencia.
Para determinación de la FI-frecuencia media es importante un ajuste exacto de la frecuencia del cuarzo.
La frecuencia **no** se mide en el cuarzo, sinó sobre la frecuencia del oscilador en onda media en 1350 kHz.

fo = fe + fz
= 1350 + 450 = **1800 kHz**

2.1 Conmutar la gama M
2.2 Sintonizar 1350 kHz
2.3 Contador de frecuencia en P 1801 Pin 2 (fo) PL 20
2.4 Ajustar con C 1824 (placa PLL) a 1800,00 kHz
2.5 Conmutar la gama U
2.6 Cortar los diodos de codificación D 1805, D 1806 PL 25
2.7 Sintonizar a 100,0 MHz *
2.8 ① en ⑯
2.9 ≋ 100 MHz 22,5 kHz elevación, 10 µV Y
2.10 ≋ Sintonizar segun Ratio-cero
2.11 ⚠ Contador de frecuencia en ≋
2.12 Leer la frecuencia por ejemplo: a) 100,017 MHz
b) 99,991 MHz

2.13 Determinar FI

fo	110,700	por ej.: a) 110,700	por ej.: b) 110,700
– fe	– 100,000	– 100,017	– 99,991
fz	FI = 10,700	FI = 10,683	FI = 10,709

* La frecuencia de sintonía de 100 MHz se eligió por motivos de calculación. En caso de radiaciones en esta gama, ajustar el receptor a otra frecuencia, por ejemplo 87,70 MHz.

* 108,40
– 87,70
FI = 10,70

Tabla de codificación × = diodo necesario		Diodos 1805	Diodos 1806
FI < 10,650	10,650	×	
10,662 – 10,663 – 10,687	10,675	×	×
10,688 – 10,712	10,700		
10,713 – > 10,725	10,725		×

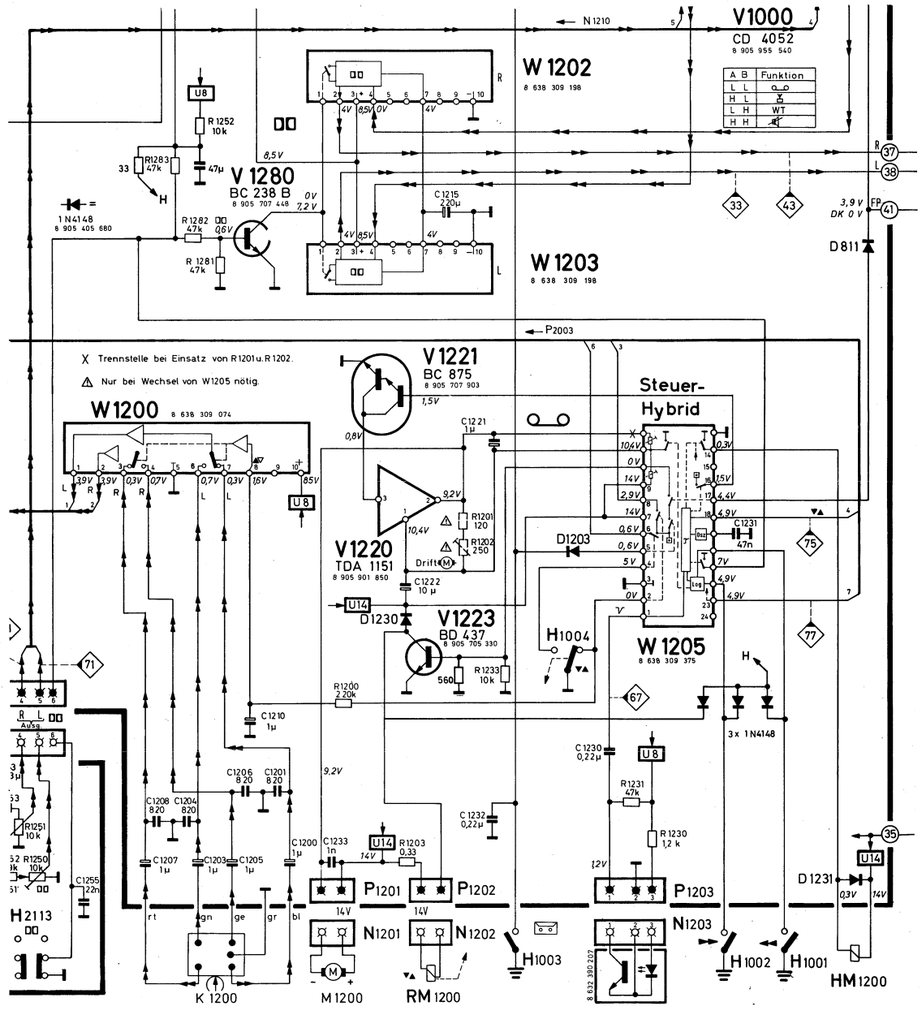
2.14 Conectar los diodos de codificación según la tabla
2.15 Ajuste fino: ≋ 100,00 MHz, 22,5 kHz elevación, 100 µV en Y
2.16 Sintonizar el generador por sintonía automática
2.17 Sintonizar con C 1824 (placa PLL) a Ratio-cero ⑯

Schaltbildauszug von Geräten mit Unterbau, der nach der Platinenänderung entfällt.

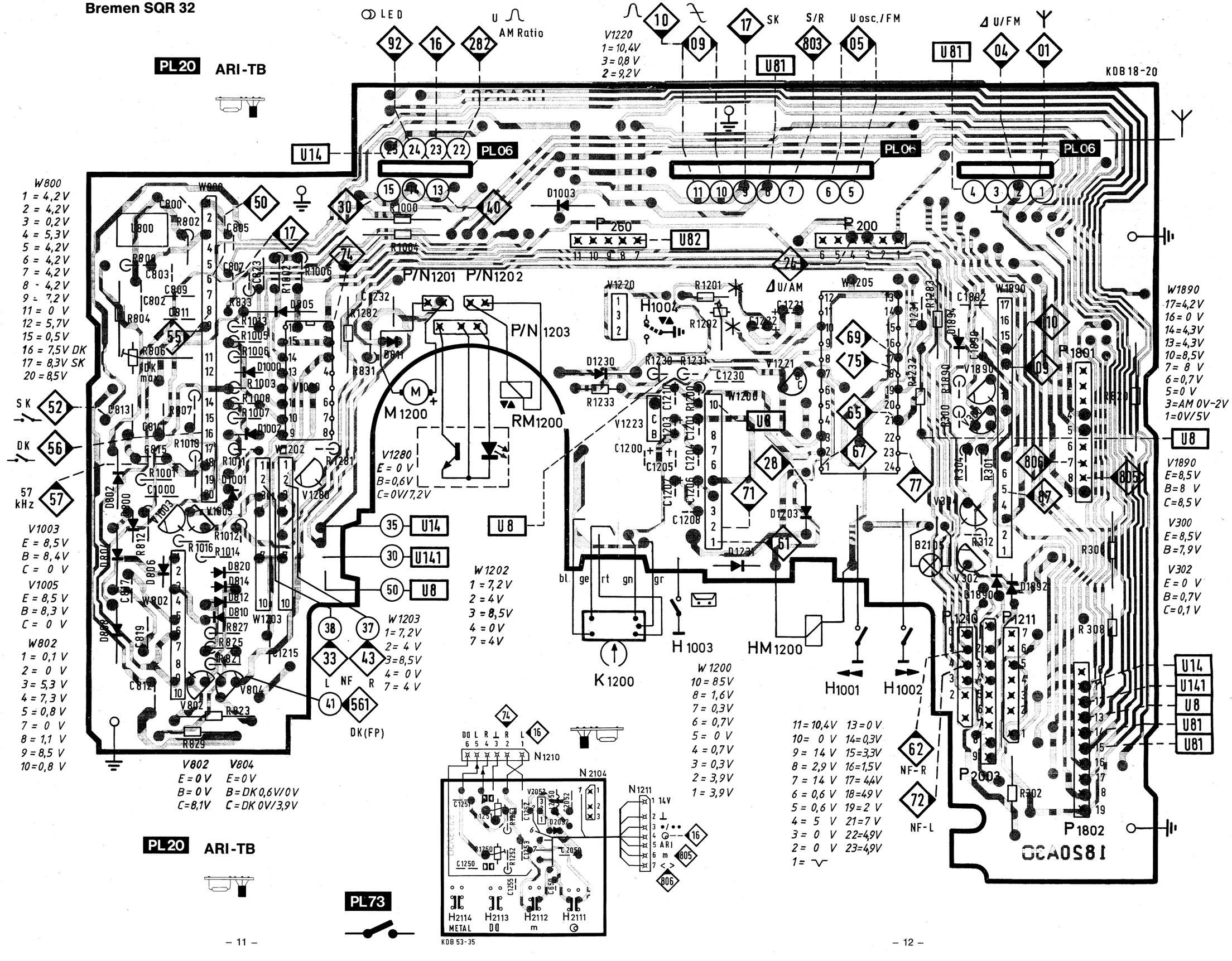
Extract of circuit diagramm for units with substructure which can be omitted after change of board.

Extrait du schéma des connexions d'unités avec infrastructure qui peut être omise après changement de la platine.

Extracción del diagrama del circuito para unidades con estructura inferior que pueden ser omitiodos después del cambiamiento de la placa.

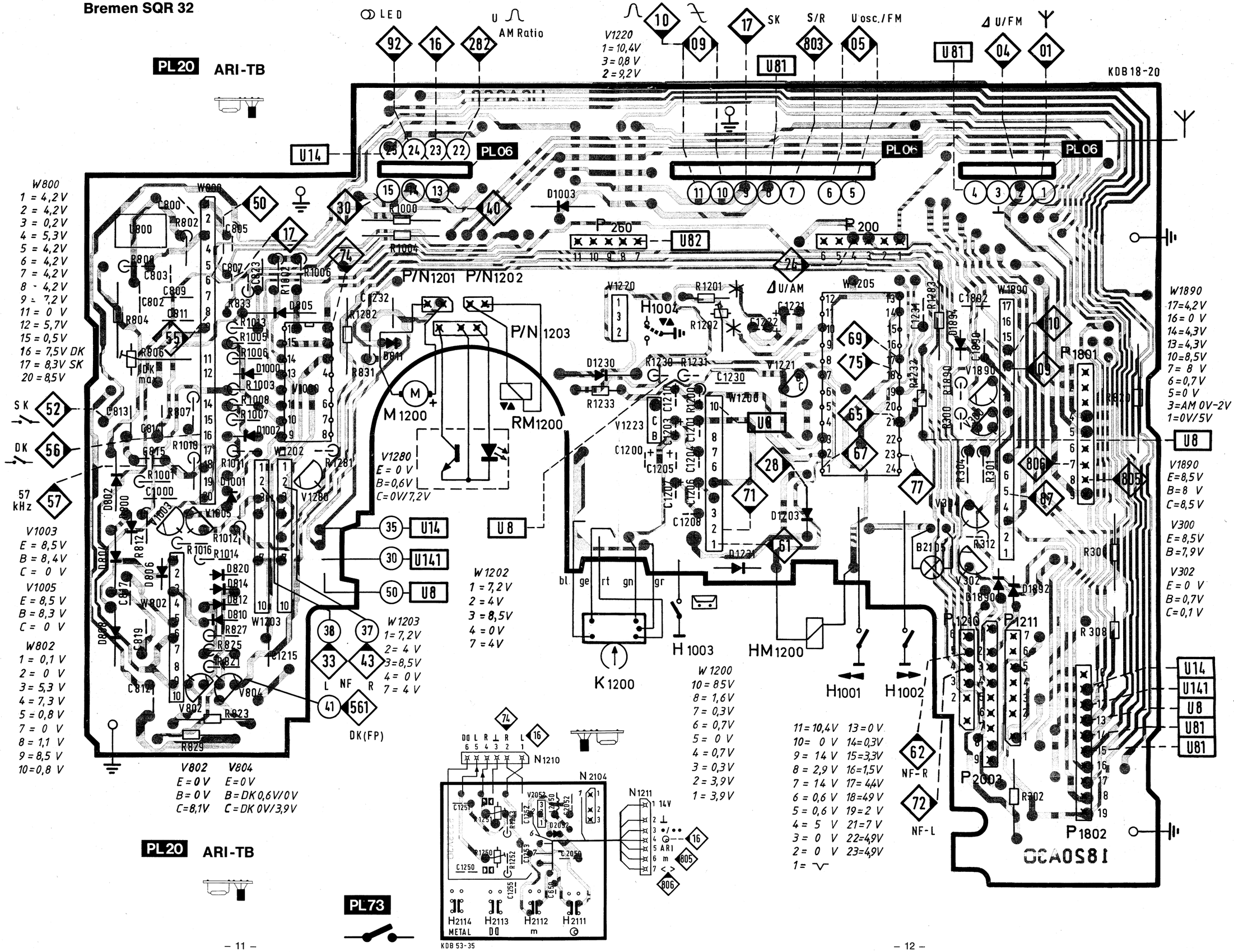


Bremen SQR 32



01 Y
04 Δ U/FM
05 Uosc/FM
08 Ratio
09 Ratio
10 U ref.
16 LED
17 SK
19 19 kHz
23 ZF-Mixer
24 Δ U/AM
25 Uosc./AM
26 ZF/AM
27 ZF/AM
28 NF/AM
30 Decod. NF-L
33 NF-L
38 NF-LR
40 Decod. NF-R
43 NF-R
48 NF-RF
50 SK
52 SK
55 DK
56 DK
57 57 kHz
61 NF-R
62 NF-R
65 mute
67 Impuls
69 Motor Stop
71 NF-L
72 NF-L
74
75
77
87 Stop < >
92 LED
121 ASU
282 U/AM Ratio
561 DK/(FP)
805 m
806 < >

Bremen SQR 32



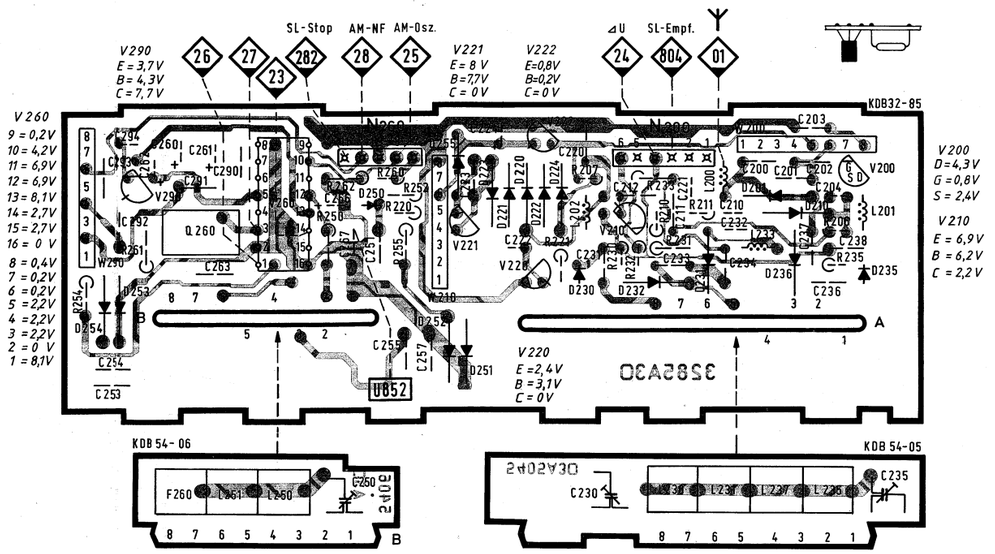
– 11 –

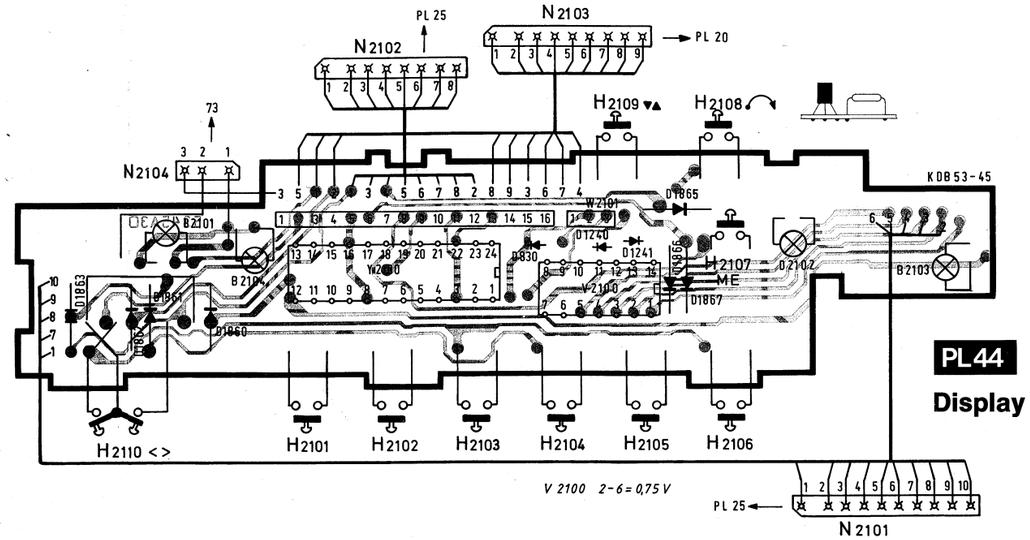
– 12 –

01 Y
04 Δ U/FM
05 Uosc/FM
08 Ratio
09 Ratio
10 U ref.
16 LED
17 SK
19 19 kHz
23 ZF-Mixer
24 Δ U/AM
25 Uosc./AM
26 ZF/AM
27 ZF/AM
28 NF/AM
30 Decod. NF-L
33 NF-L
38 NF-LR
40 Decod. NF-R
43 NF-R
48 NF-RF
50 SK
52 SK
55 DK
56 DK
57 57 kHz
61 NF-R
62 NF-R
65 mute
67 Impuls
69 Motor Stop
71 NF-L
72 NF-L
74
75
77
87 Stop < >
92 LED
121 ASU
282 U/AM Ratio
561 DK/(FP)
805 m
806 < >

01 Y
04 ΔU/FM
05 Uosc/FM
08 Ratio
09 Ratio
10 U ref.
16
17 SK
19 19 kHz
23 ZF-Mixer
24 ΔU/AM
25 Uosc./AM
26 ZF/AM
27 ZF/AM
28 NF/AM
30 Decod. NF-L
33 NF-L
38 NF-LR
40 Decod. NF-R
43 NF-R
48 NF-RF
50 SK
52 SK
55 DK
56 DK
57 57 kHz
61 NF-R
62 NF-R
65 mute
67 Impuls
69 Motor Stop
71 NF-L
72 NF-L
74
75
77
87 Stop < >
92 LED
121 ASU
282 U/AM Ratio
561 DK/(FP)
805 m
806 < >

Bremen SQR 32

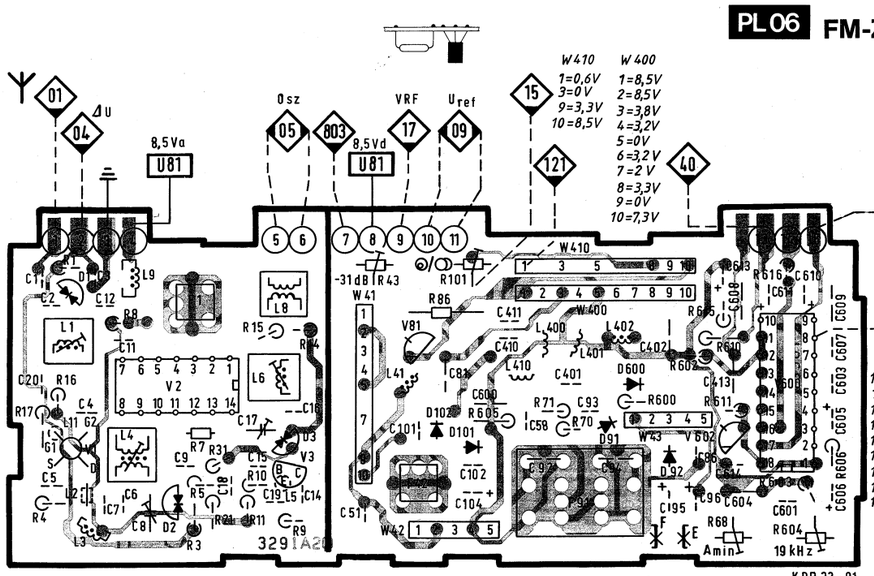




Bestückungsseite
Components side
Côté équipement
Lado de los elementos

Lötseite
Soldering side
Côté de soudure
Lado de soldadura

PL 06 FM-ZF-Demo



V1 D=8,5V S=2V G1=1,6V G2=5,9V

V2 7=3V 6=0V 5=7,8V 4=0V 3=7,8V 2=7,8V 1=0V 8=3V 9=0V 10=0,8V 11=1,4V 12=0,8V 13=1,4V 14=0V

V3 E=4,3V B=3,6V C=8,5V

W41 1=1,6V 2=7,9V 3=6,8V 4=0V 5=7,9V 7=0V 9=8,5V 10=0V

W42 1=7V 2=8,5V 3=7V 4=0V 5=0V

V 81 E=3,3V B=3,8V C=8,5V

W43 1=4,4V 2=0V 3=4,2V 4=4,3V 5=4,3V

V602 E=2V B=2V

V 1830 1 = 14 V 2 = 0V 3 = 5V

V 1816 E = 0V B = 2,8V C = 2,2V

V 1831 1 = 14 V 2 = 0V 3 = 5V

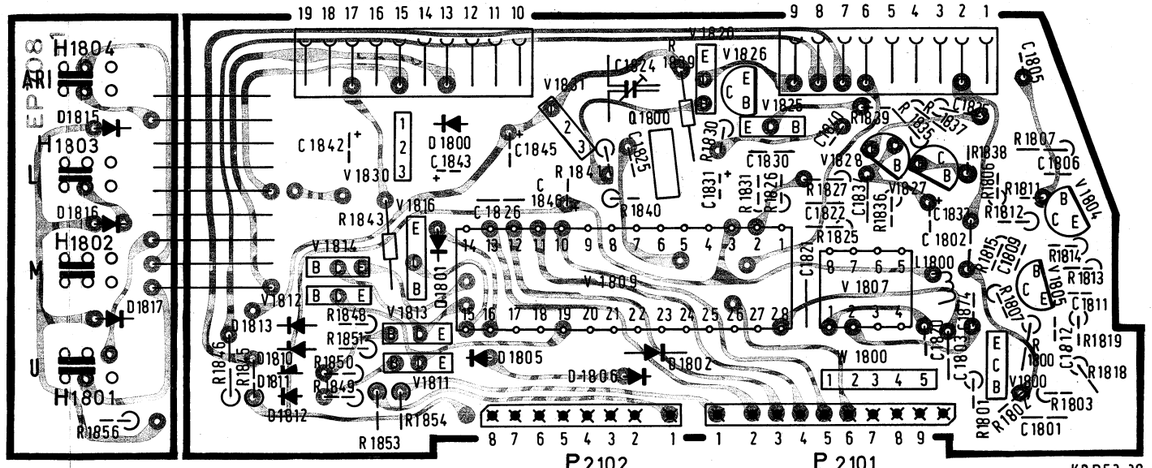
V 1820 E = 0V B = 0 V<> 0,6V C = 7,6 V

V 1826 E = 0V B = 0,7V C = 0V

V 1825 E = 0,7V B = 1,2V C = 0V

V 1828 E = 0V B = 0,7V C = 0V

V 1827 E = 0,7V B = 1,2V C = 0V



V 1804 E = 0,6 V B = 1,3 V C = 3,8V

V 1805 E = 0,6 V B = 1,3 V C = 3,8V

V 1800 E = 0 V C = 3,3V B = 0,7

V1814 E=3,7V B=0,4V C=2,2V

V1813 E=3,2V B=0,5V C=2,2V

V1812 E=3,7V B=3,7V C=2,2V

V1811 E=3,2V B=3,6V C=2,2V

V 1809 1 = 1,1V 2 = 1,2V 3 = 5V 4 = 0,3V 5 = 2V 6 = 2,3V 7 = 0V 14 = 5V 13 = 0,7V 12 = 0,7V 11 = 0,7V 10 = 0,7V 9 = 0,7V 8 = 0V 21 = 2,2V 20 = 2,2V 19 = 2,2V 18 = 2,2V 17 = 2,2V 16 = 2,2V 15 = 2,2V 22 = 2,2V 23 = 2,8V 24 = 2,8V 25 = 0V 26 = 2,4V 27 = 0V 28 = 5V

V 1807 1 = 5,1V 2 = 4,3V 3 = 0V 4 = 0V 8 = 0V 7 = 0V 6 = 0,4V 5 = 3,8V

W 1800 1 = 2,5V 2 = 2,5V 3 = 2,5V 4 = 2,5V 5 = 2,5V

PL 25 PLL

U51 U52 U821 U82 U8 U81

Spannungsquelle
power source
source de tension
fuente de alimentácion

PL06 FM-ZF-Demo.

V1 BF 963 8 905 706 174 · Mixer · V2 S 042 P 8 905 955 736 · W41 8 638 309 063 · ZF · W42 8 638 309 005 · Ratio · W43 8 638 309 006 · W400 8 638 309 054 · ASU · W410 8 638 309 055 · Stereo-D

V3 BF 451 8 905 708 389 · Osc. · V81 BC 238C 8 905 707 445 · V600 TCA 4511 8 905 956 243 · V602 BC338-25 8 905 707 447

D1 BB 304 8 905 405 600 · D2 BB 304 8 905 405 599 · D3 BB 304 8 905 405 598 · D91 AA 119 8 905 305 024 · D92 AA 119 8 905 305 024 · D101 · D102 1N4148 8 905 405 680 · D600 1N4148 8 905 405 680

F1 · F42 · F91 · Uref. · ARI · AM/NF · FM/NF · ASU off · 19 kHz

PL02 AM-ZF-Demo.

ZF-Demo.

V200 BF 256B 8 905 706 983 · V210 BF 450 8 905 706 170 · V220 BF 450 8 905 706 170 · V221 BC 308C 8 905 707 492 · V222 BC 308C 8 905 707 492

V260 TDA 1072 8 905 901 906 · V290 BC 239B 8 905 707 491 · Q 260 SFR 450 kHz 8 906 193 527 · F260 450 kHz

D200 SZ 7 8 925 405 877 · D210 TT 101 8 925 405 857 · D220 · D221 · D222 · D223 · D224 · D225 · D230 BB 112 8905 405 624 · D231 TT 101 8 905 405 857 · D232 · D235 BB 112 8905 405 624 · D236 TT 101 8 905 405 857 · D250 BB 112 8905 405 624 · D251 · D252 · D253 · D254 · 1N 4148 8 925 405 719

N260 · P260 · N200 · P200 · P1801 · P1802

PL20 ARI-TB

W1890 8 638 309 103 · SL-Stop · V1890 BC 308C 8 905 707 492 · V300 BC308B 8 905 707 405 · V304 BC 238 B 8 905 707 448 · D1890 · D1892 · D1894

PL25 PLL

V1800 2SC2603E 8 905 705 350 · FM-Teiler · V1807 PB 553 AC 8 905 956 620 · V1804 2 SC 668 8 905 705 351 · V1805 2SC 668 8 905 705 351 · V1826 2SC1815BL 8 905 705 352 · V1825 2SC1815BL 8 905 705 352 · V1828 2SC1815BL 8 905 705 352 · V1827 · Δ U-Siebung

V1809 PD 170 8 905 956 621 · PLL-Controller · V1811 2 SC 260 3E 8 905 705 350 · V1812 2SC 260 3E 8 905 705 350 · V1813 2SC 260 3E 8 905 705 350 · V1814 2SC 260 3E 8 905 705 350 · V1816 2SC 260 3E 8 905 705 350 · V1820 2SC 260 3E 8 905 705 350 · V1830 PC 78 L05 8 905 956 622 · V1831 PC 78 L05 8 905 956 622 · D1800 DS 135 D 8 905 405 025 · D1805 · D1806 · D1810 · D1811 · D1812 · D1813 · D1816 · D1817 · D1860 · D1861 · D1862 · D1863 · D1865 · D1866 · D1867 · 1S 2787 8 905 405 027

N1801 · N1802 · P2101 · P2102 · N2101 · N2102 · W1800 8 900 890 104

V2100 UPA 53 C 8 905 956 555 · Y2100 LC 204 / GLT 8 905 405 400 · D1240 V34GP 8 905 405 477 · D1241 V34GP 8 905 405 478

PL 20

Spannungsquelle
power source
source de tension
fuente de alimentácion

ASU

Stereo-Dec.

ARI

SL-Stop

Display

PL 44

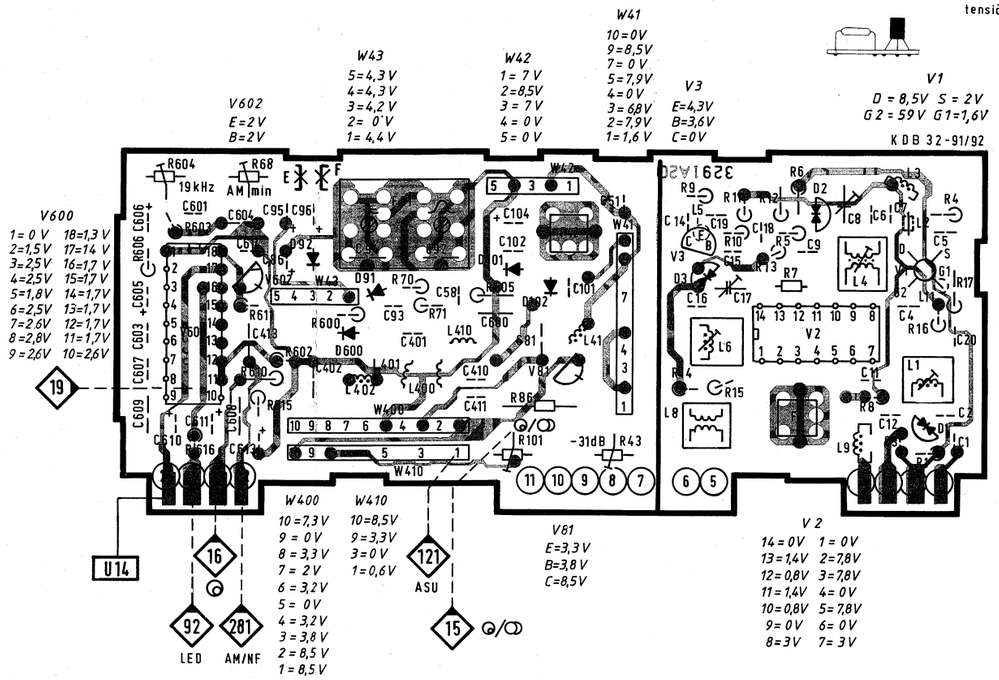
ARI - TB

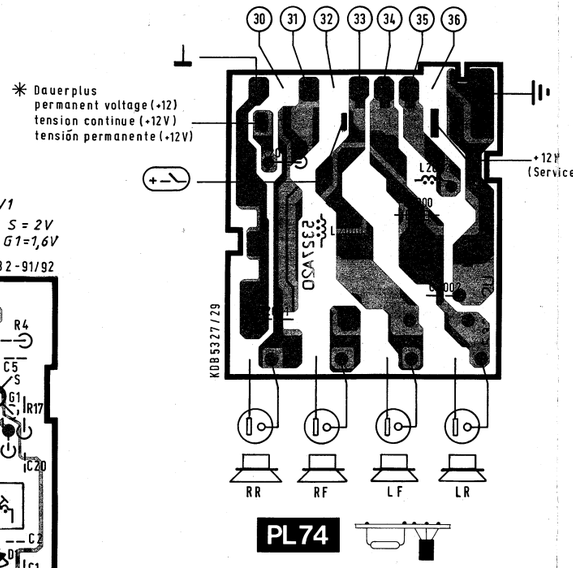
PL 73

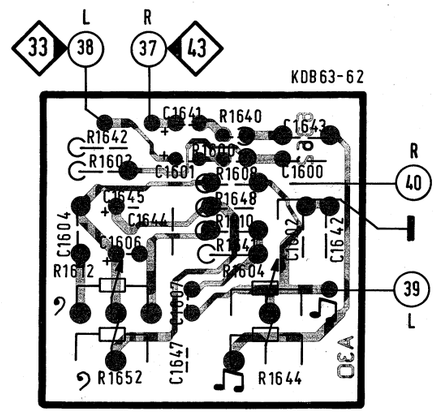
Trennstelle bei Einsatz von R1201 u. R1202.

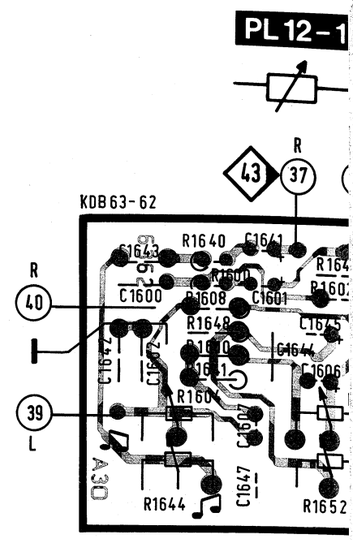
Nur bei Wechsel von W1205 nötig.

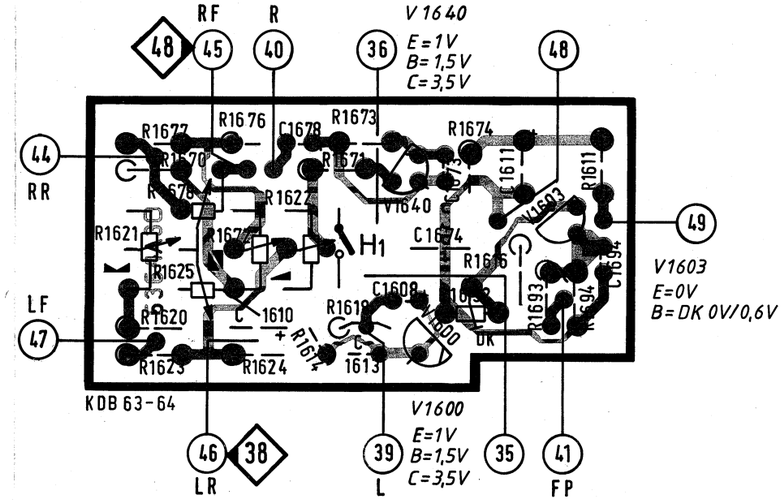
A	B	Funktion
L	L	
H	L	WT
L	H	
H	H	

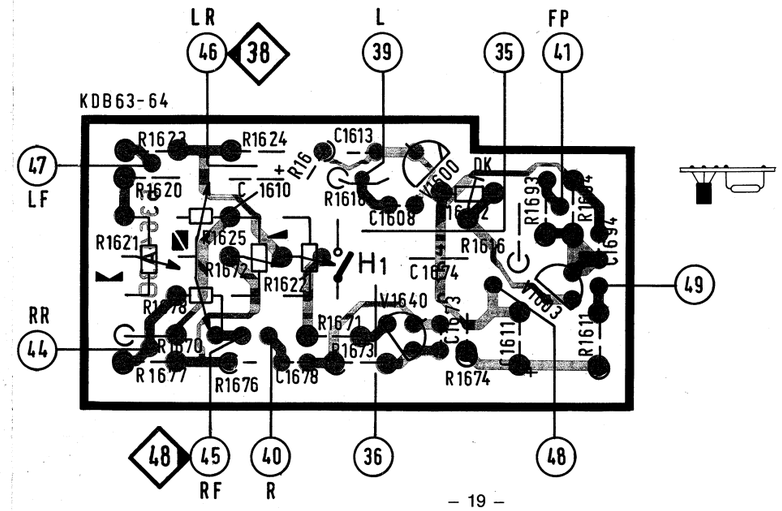

V600
1=0V 18=1,3V
2=1,5V 17=14V
3=2,5V 16=1,7V
4=2,5V 15=1,7V
5=1,8V 14=1,7V
6=2,5V 13=1,7V
7=2,6V 12=1,7V
8=2,8V 11=1,7V
9=2,6V 10=2,6V
V602
E=2V
B=2V
W43
5=4,3V
4=4,3V
3=4,2V
2=0V
1=4,4V
W42
1=7V
2=8,5V
3=7V
4=0V
5=0V
W41
10=0V
9=8,5V
7=0V
5=7,9V
4=0V
3=6,8V
2=7,9V
1=1,6V
V3
E=4,3V
B=3,6V
C=0V
V1
D=8,5V S=2V
G2=59V G1=1,6V
KDB 32-91/92
R604
19kHz
R68
AM min
W47
W41
W43
W42
W400
W410
V2
V81
R43
-31dB
U14
LED
AM/NF
ASU
W400
10=7,3V
9=0V
8=3,3V
7=2V
6=3,2V
5=0V
4=3,2V
3=3,8V
2=8,5V
1=8,5V
W410
10=8,5V
9=3,3V
3=0V
1=0,6V
V81
E=3,3V
B=3,8V
C=8,5V
V2
14=0V 1=0V
13=1,4V 2=7,8V
12=0,8V 3=7,8V
11=1,4V 4=0V
10=0,8V 5=7,8V
9=0V 6=0V
8=3V 7=3V


30 31 32 33 34 35 36
* Dauerplus
permanent voltage (+12)
tension continue (+12V)
tensiõn permanente (+12V)
+12V
(Service 14V)
KDB 53227/29
RR RF LF LR
PL74

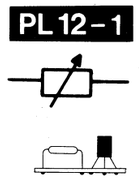

L R
33 38 37 43
KDB63-62
R 40
39 L
A30

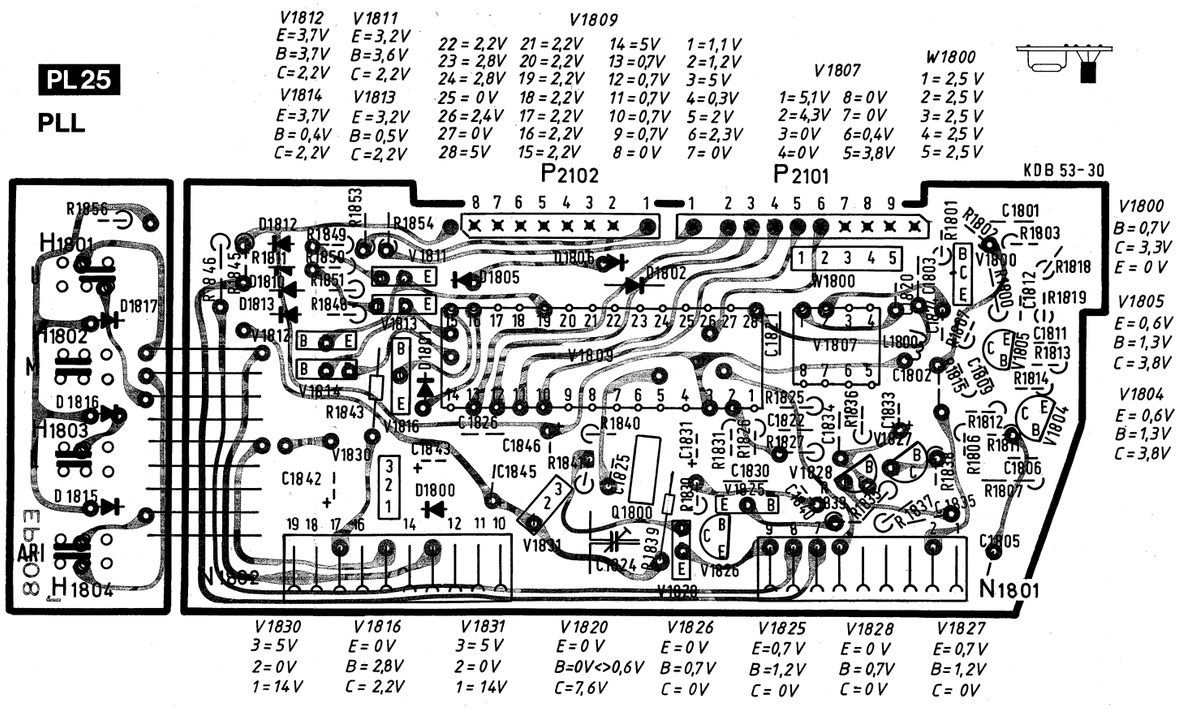

PL 12-1
R 43 37
KDB63-62
R 40
39 L
A30


RF R
48 45 40
V1640
E=1V
B=1,5V
C=3,5V
36 48
44 RR
47 LF
49
V1603
E=0V
B=DK 0V/0,6V
KDB 63-64
V1600
E=1V
B=1,5V
C=3,5V
46 38 LR
39 L
35 41 FP

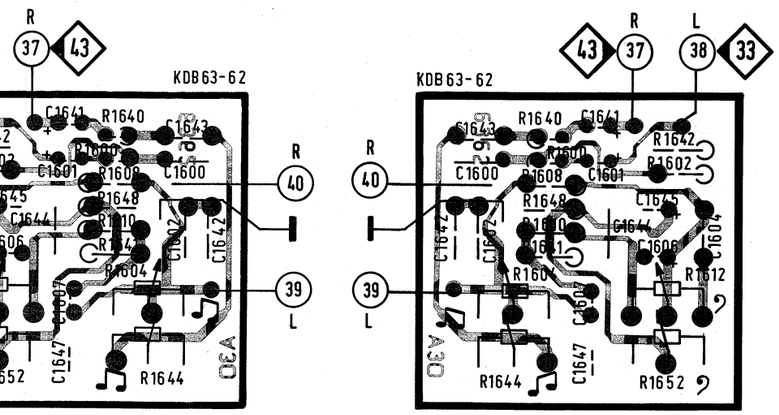

LR L FP
46 38 39 35 41
KDB63-64
47 LF
44 RR
49
48 45 40 36 48
RF R

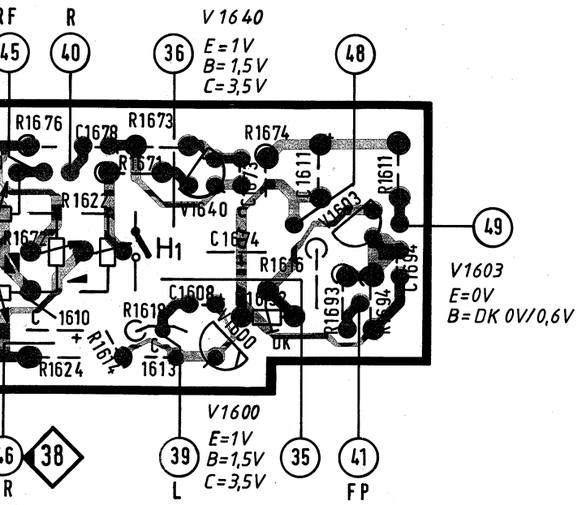
PL 12-1

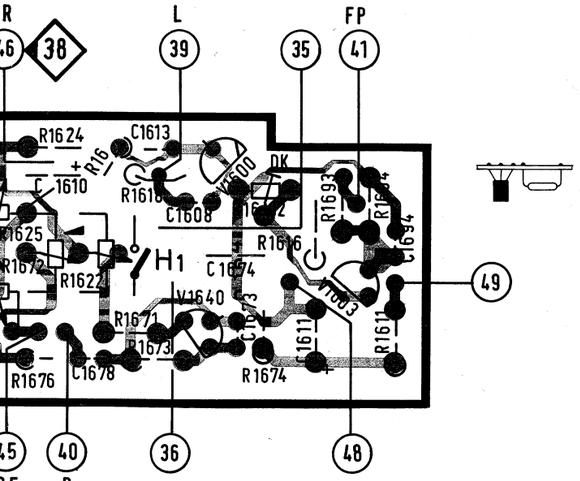


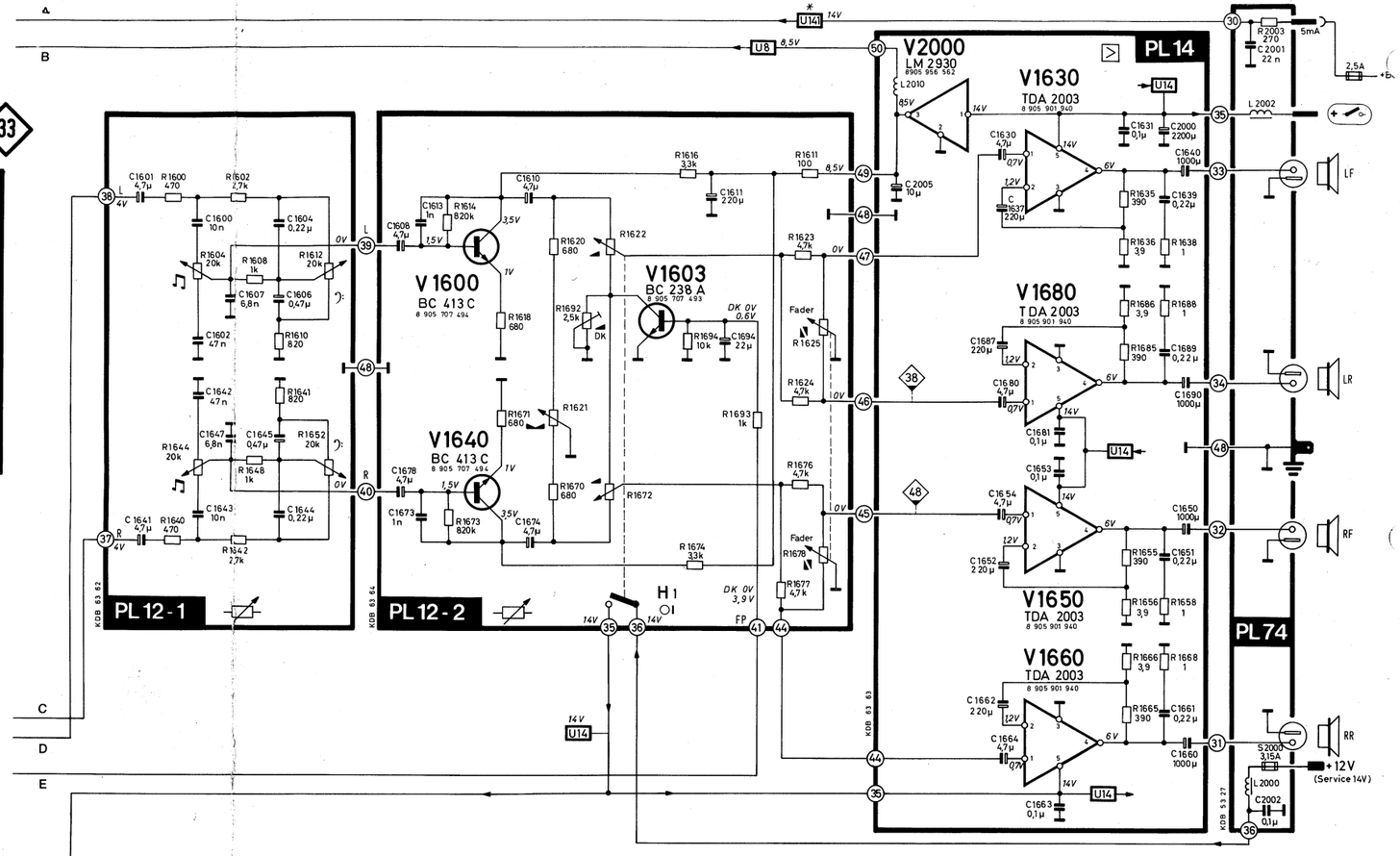

PL25
PLL
V1812
E=3,7V
B=3,7V
C=2,2V
V1814
E=3,7V
B=0,4V
C=2,2V
V1811
E=3,2V
B=3,6V
C=2,2V
V1813
E=3,2V
B=0,5V
C=2,2V
V1809
22=2,2V 21=2,2V 14=5V 1=1,1V
23=2,8V 20=2,2V 13=0,7V 2=1,2V
24=2,8V 19=2,2V 12=0,7V 3=5V
25=0V 18=2,2V 11=0,7V 4=0,3V
26=2,4V 17=2,2V 10=0,7V 5=2V
27=0V 16=2,2V 9=0,7V 6=2,3V
28=5V 15=2,2V 8=0V 7=0V
V1807
1=5,1V 8=0V
2=4,3V 7=0V
3=0V 6=0,4V
4=0V 5=3,8V
W1800
1=2,5V
2=2,5V
3=2,5V
4=2,5V
5=2,5V
P2102
P2101
KDB 53-30
V1800
B=0,7V
C=3,3V
E=0V
V1805
E=0,6V
B=1,3V
C=3,8V
V1804
E=0,6V
B=1,3V
C=3,8V
V1830
3=5V
2=0V
1=14V
V1816
E=0V
B=2,8V
C=2,2V
V1831
3=5V
2=0V
1=14V
V1820
E=0V
B=0V<>0,6V
C=7,6V
V1826
E=0V
B=0,7V
C=0V
V1825
E=0,7V
B=1,2V
C=0V
V1828
E=0V
B=0,7V
C=0V
V1827
E=0,7V
B=1,2V
C=0V
H1801
H1802
H1803
H1804
D1816
D1815
ARI
N1801

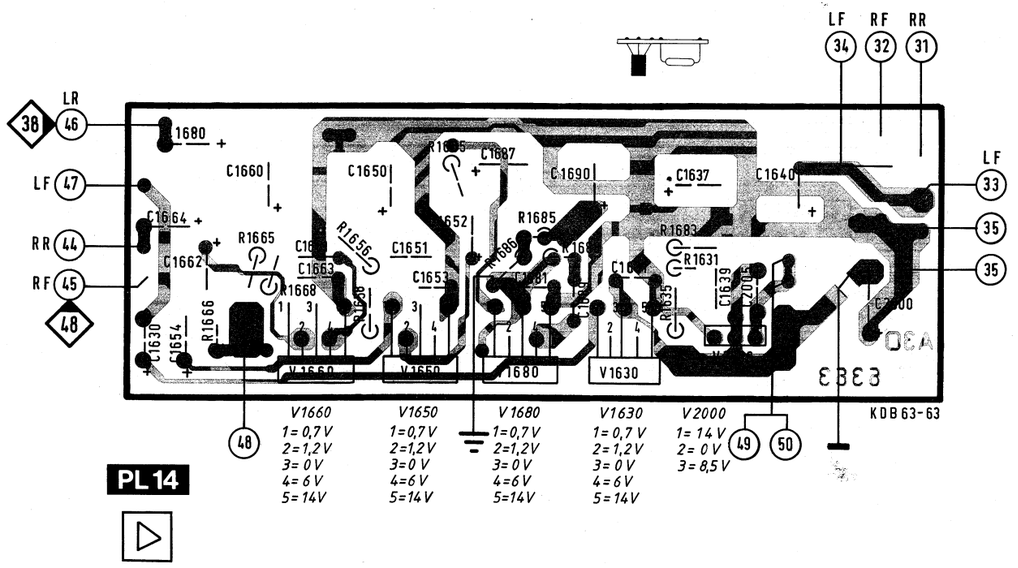
PL 12-1

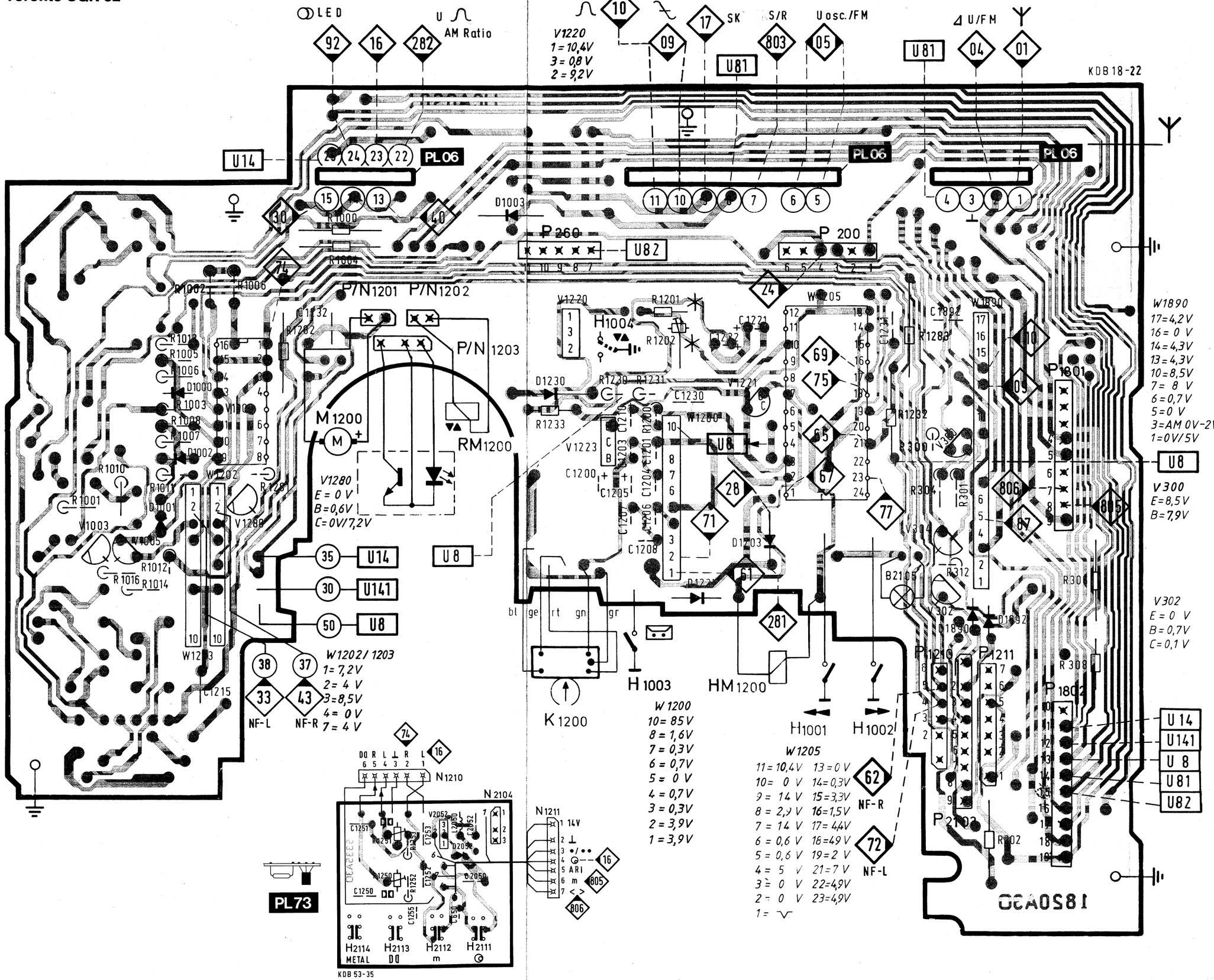

KDB63-62
R
37
43
R
40
39
L
C1641
R1640
C1643
C1600
R1608
R1648
C1644
C1642
R1604
C1647
R1644
A30A
KDB63-62
R
37
43
L
38
33
R
40
39
L
C1643
R1640
C1641
R1642
C1600
R1602
R1608
C1601
R1648
C1645
C1644
C1606
C1604
R1612
C1647
C1642
R1604
R1644
C1647
R1652
A30


RF
R
45
40
36
48
V1640
E=1V
B=1,5V
C=3,5V
R1676
C1678
R1673
R1674
R1671
R1622
V1640
H1
C1674
R1616
C1608
R1618
C1610
R1624
C1613
R1611
V1603
C1611
R1693
C1694
V1603
E=0V
B=DK 0V/0,6V
V1600
E=1V
B=1,5V
C=3,5V
46
38
39
35
41
R
L
FP


R
46
38
L
39
35
FP
41
R1624
C1613
R1618
C1610
DK
V1600
R1693
C1694
R1625
R1672
R1622
H1
C1674
R1616
V1640
V1603
R1671
R1673
C1611
R1611
R1676
C1678
R1674
49
45
40
36
48
RF
R


A
B
C
D
E
F
U14
14V
U8
8,5V
V2000
LM 2930
8905 956 562
L2010
PL 14
V1630
TDA 2003
8 905 901 940
V1680
TDA 2003
8 905 901 940
V1650
TDA 2003
8 905 901 940
V1660
TDA 2003
8 905 901 940
PL74
PL 12-1
PL 12-2
V1600
BC 413 C
8 905 707 494
V1640
BC 413 C
8 905 707 494
V1603
BC 238 A
8 905 707 493
H1
DK 0V
3,9 V
FP
Fader
R1625
Fader
R1678
5mA
2,5A
+Bat
L2002
C2001
22 n
R2003
270
LF
LR
RF
RR
S2000
3,15A
+12V
(Service 14V)
L2000
C2002
0,1µ
KDB 53 27
KDB 63 83
KDB 63 82
KDB 63 84

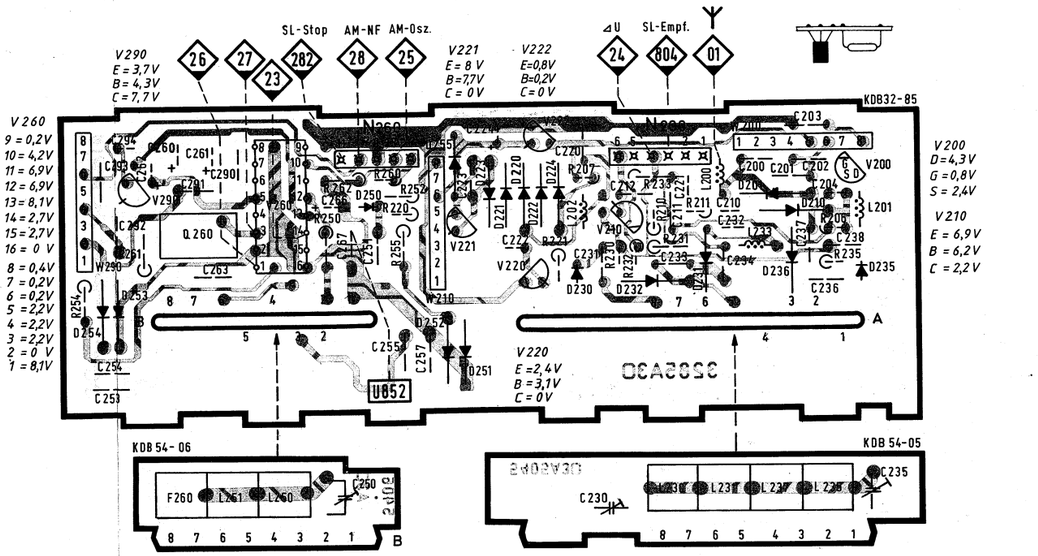

LF
RF
RR
34
32
31
LR
38
46
LF
47
RR
44
RF
45
48
LF
33
35
35
V1660
1= 0,7 V
2= 1,2 V
3= 0 V
4= 6 V
5= 14 V
V1650
1= 0,7 V
2= 1,2 V
3= 0 V
4= 6 V
5= 14 V
V1680
1= 0,7 V
2= 1,2 V
3= 0 V
4= 6 V
5= 14 V
V1630
1= 0,7 V
2= 1,2 V
3= 0 V
4= 6 V
5= 14 V
V2000
1= 14 V
2= 0 V
3= 8,5 V
48
49
50
KDB 63-63
PL 14

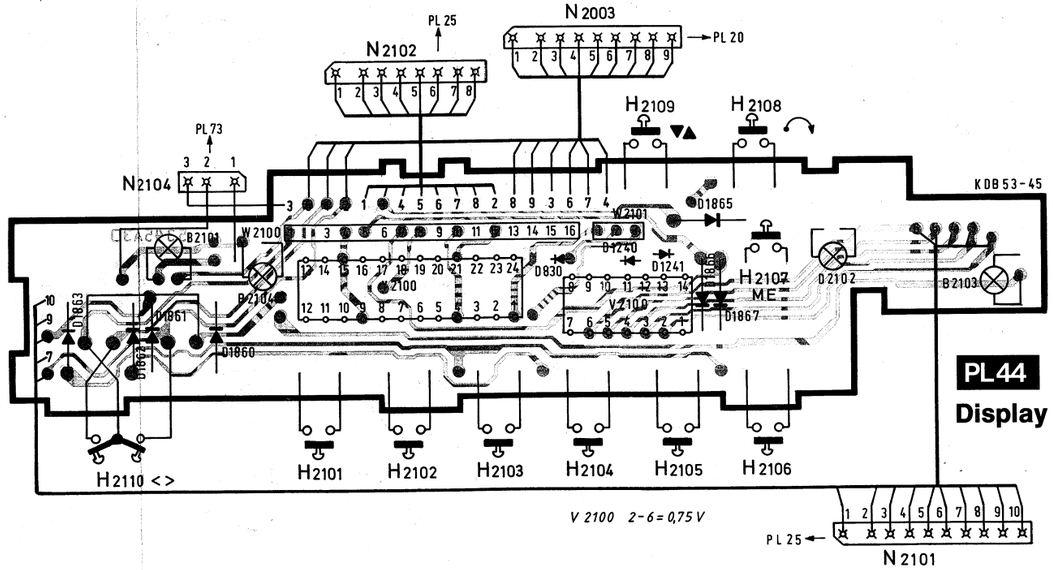


01 Y
04 Δ U/FM
05 Uosc/FM
08 ⎍ Ratio
09 ⎎ Ratio
10 U ref.
16 ◐
17 SK
19 19 kHz
23 ZF-Mixer
24 Δ U/AM
25 Uosc./AM
26 ZF/AM
27 ZF/AM
28 NF/AM
30 Decod. NF-L
33 NF-L
38 NF-LR
40 Decod. NF-R
43 NF-R
48 NF-RF
50 SK
52 SK
55 DK
56 DK
57 57 kHz
61 NF-R
62 NF-R
65 mute
67 Impuls
69 Motor Stop
71 NF-L
72 NF-L
74
75
77
87 Stop < >
92 LED
121 ASU
282 U⎍/AM Ratio
561 DK/(FP)
805 m
806 < >

01 Y
04 ⊿U/FM
05 Uosc/FM
08 Ratio
09 Ratio
10 U ref.
16
17 SK
19 19 kHz
23 ZF-Mixer
24 ⊿U/AM
25 Uosc./AM
26 ZF/AM
27 ZF/AM
28 NF/AM
30 Decod. NF-L
33 NF-L
38 NF-LR
40 Decod. NF-R
43 NF-R
48 NF-RF
50 SK
52 SK
55 DK
56 DK
57 57 kHz
61 NF-R
62 NF-R
65 mute
67 Impuls
69 Motor Stop
71 NF-L
72 NF-L
74
75
77
87 Stop < >
92 LED
121 ASU
282 U/AM Ratio
561 DK/(FP)
805 m
806 < >

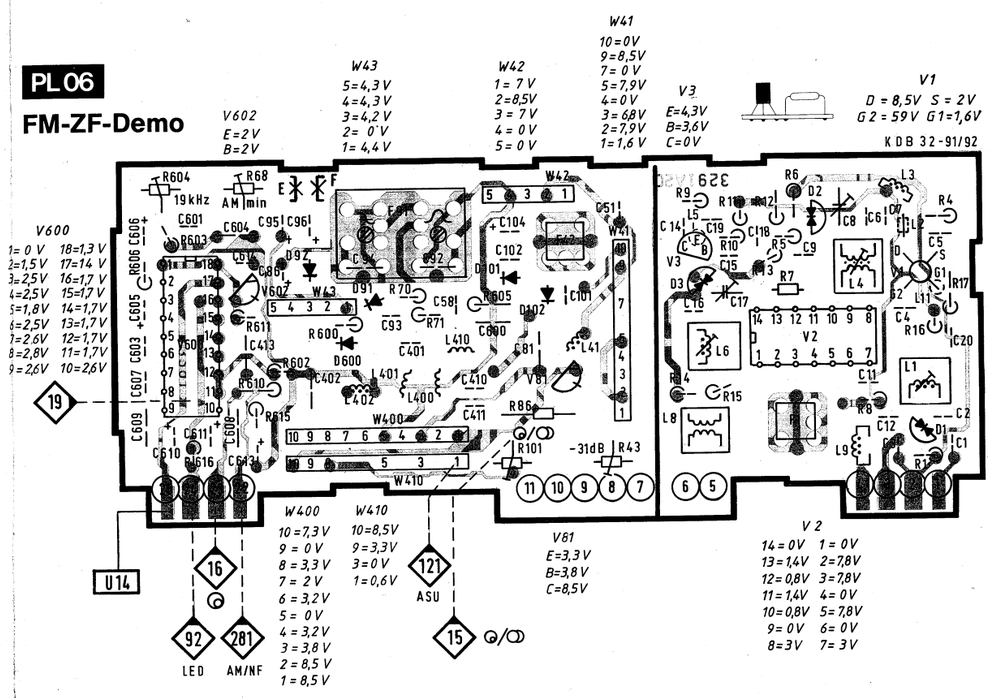
Toronto SQR 32

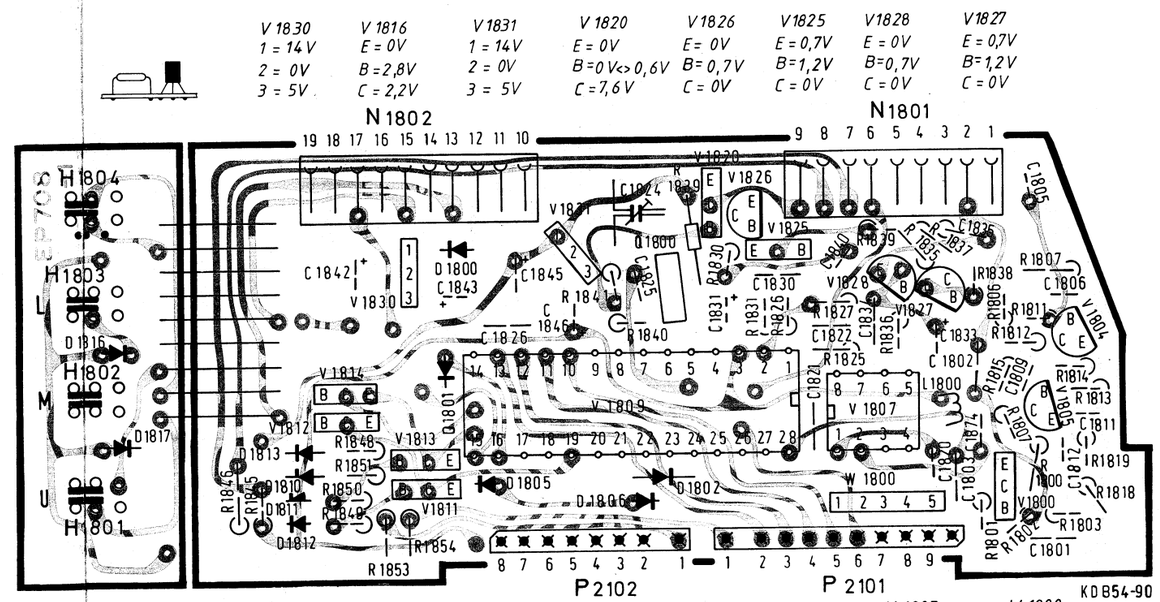




PL06

FM-ZF-Demo





Spannungsquelle
power source
source de tension
fuente de alimentácion

PL06 FM-ZF-Demo.

PL02 AM-ZF-Demo.

PL25 PLL

PL20 TB

U5

ASU

W410 8 638 309 055

ASU off

C411 39

Stereo-Dec.

V600 TCA 4511 8 905 956 243

C608 47n · C609 47n · C610 1µ · C611 1µ · C607 4,7µ · C603 10n · C605 0,1µ · C606 0,22µ · C613 0,22µ · R602 3,3k · C601 180 · R606 2,2k · R603 15k · R504 5k · C604 330 · 19kHz · R615 1k

R1004 18k · R1006 3,9k · R1000 18k · R1002 3,9k

FM/NF · AM/NF · C413 0,22µ · C614 22n · Uref.

V602 BC338-25 8 905 707 348

R611 2,2k · R610 4,7k · R616 470

D1003 · LED

V300 BC308B 8 905 707 326 · R300 1k · R301 10k · R304 56k · R302 6,8k

V304 BC 238 B 8 905 707 313 · V302 BC 238B 8 905 707 313 · R312 47k · R306 47k · R308 47k · Mute

C1892 22n

V1003 BC 308B 8 905 707 326

C1000 0,1µ · R1001 4,7k · R1010 1,5k · R1009 10k · D1000 · R1005 47k · R1007 220 k · R1003 2,2k

V1000 CD 4052 8 905 955 540

D1002 · R1008 220k · R1011 10k · D1001 · R1012 270k · R1014 330k · R1016 82k

V1005 BC 308 B 8 905 707 326

NFR · NF-R · R1013 1k

W1202 8 638 309 198

A B Funktion
L L
H L
H H

N1210

1N4148 8 905 405 742 · R1283 47k · R1282 47k · R1281 47k

V1280 BC 238 B 8 905 707 313 · C1215 220µ

W1203 8 638 309 198

R1232 10k · R1235 560 · C1240 22µ · C2006 220µ

P2103

X Trennstelle bei Einsatz von R1201 u. R1202.

⚠ Nur bei Wechsel von W1205 nötig.

W1200 8 638 309 074

V1221 BC 875 8 905 707 903 · C1221 1µ

V1220 TDA 1151 8 905 901 850 · R1201 120 · R1202 250 · C1222 10 µ · Drift

V1223 BD 437 8 905 705 330 · R1233 10k · D1230

Steuer-Hybrid

W1205 8 638 309 375

D1203 · H1004 · C1231 47n · R1200 2,2k · C1210 1µ · C1230 0,22µ · R1231 47k · R1230 1,2 k · C1232 0,22µ · D1231

C1206 8,20 · C1201 8,20 · C1208 820 · C1204 820 · C1207 1µ · C1203 1µ · C1205 1µ · C1200 1µ · C1233 · R1203 0,33

P1201 · P1202 · P1203 · N1201 · N1202 · H1003 · H1002 · H1001 · HM1200 · M1200 · RM1200 · K 1200

PL20 TB

W2100 8 638 309 024

N2103 · P2103 · up · down · B 2105 · H2110 · H2109 · H2108 · D1240 V340P 8 905 405 477 · D1241 V342P 8 905 405 478 · W2101 350

V2100 UPA 53 C 8 905 956 555 · Y2100 LC 204 GLT 8 905 405 400

B2100 · B2101 · N2104 · B 2104 · B2103 · B2102 · H2107 · H2103 · H2102 · H2101 · H2104 · D1867 · D1866 · D1865 · P2102

Display PL44

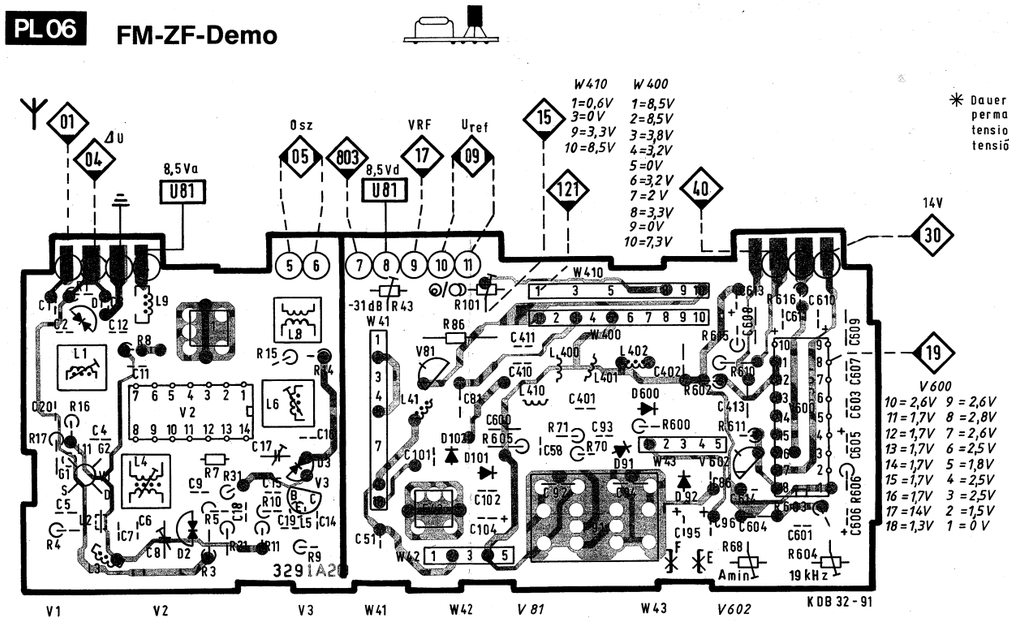
P 2104 · V2052 UA 78 L 05 8 905 955 818 · L 2050 · C2050 470µ · D2052 1N4148 7 905 405 742 · C2052 0,1µ · H2111 · C650 22n · H2112 · H2114 MET. · H2113

PL73

P1211 · P1210 · N1211 · N1210 · C1252 0,33µ · C1253 0,33µ · R1253 39k · C1251 22n · R1251 10k · R1252 39k · R1250 10k · C1250 22n · C1255 22n

K 1200

PL06 FM-ZF-Demo



V1: D=8,5V S=2V G1=1,6V G2=5,9V

V2: 7=3V 6=0V 5=7,8V 4=0V 3=7,8V 2=7,8V 1=0V; 8=3V 9=0V 10=0,8V 11=1,4V 12=0,8V 13=1,4V 14=0V

V3: E=4,3V B=3,6V C=8,5V

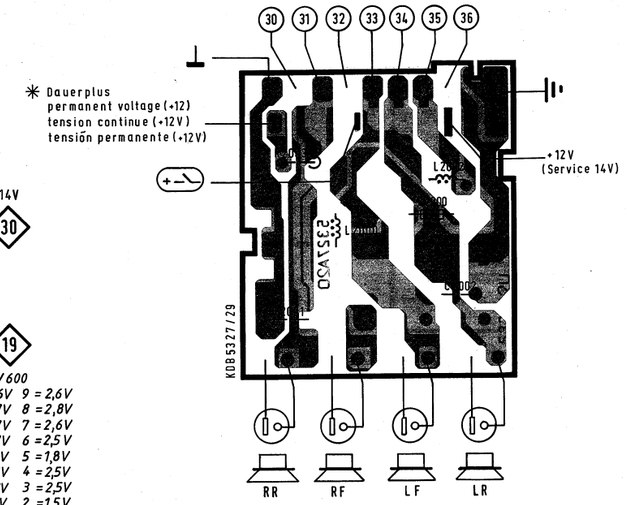
W41: 1=1,6V 2=7,9V 3=6,8V 4=0V 5=7,9V 7=0V 9=8,5V 10=0V

W42: 1=7V 2=8,5V 3=7V 4=0V 5=0V

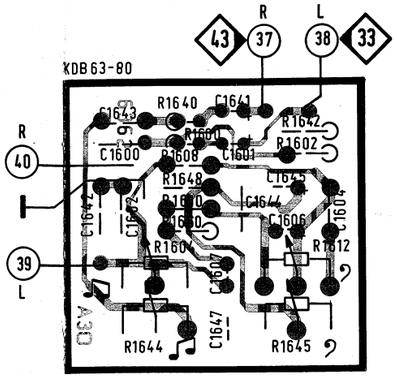
V81: E=3,3V B=3,8V C=8,5V

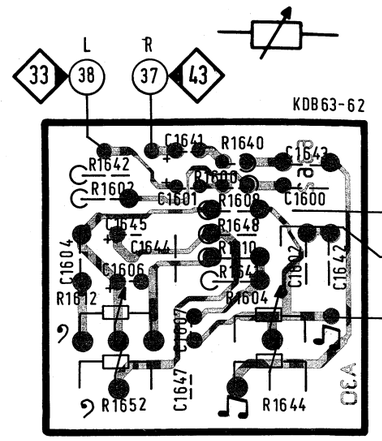
W43: 1=4,4V 2=0V 3=4,2V 4=4,3V 5=4,3V

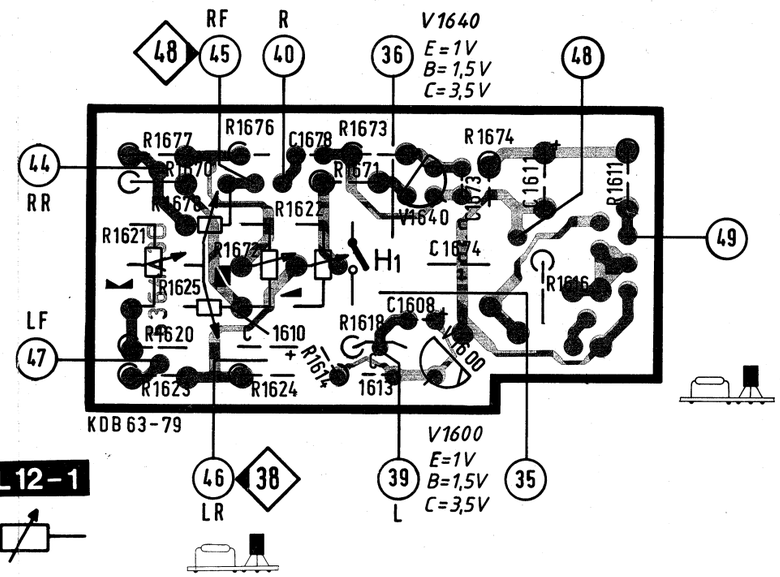
V602: E=2V B=2V

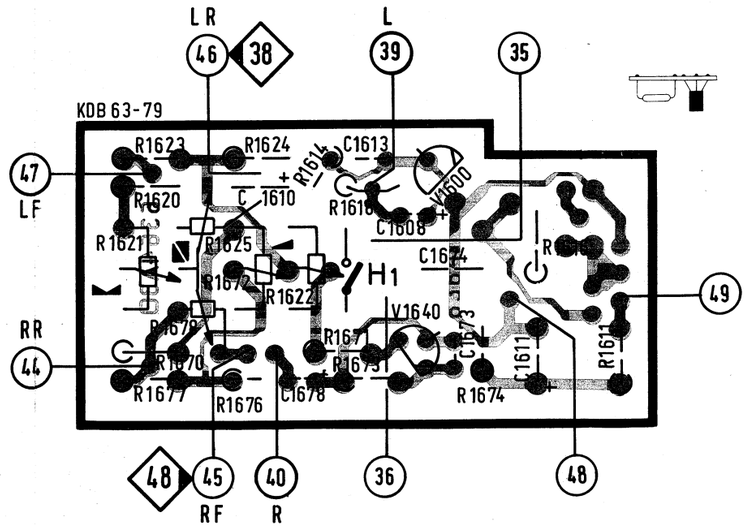


PL12-1









V1812: E=3,7V B=3,7V C=2,2V

V1811: E=3,2V B=3,6V C=2,2V

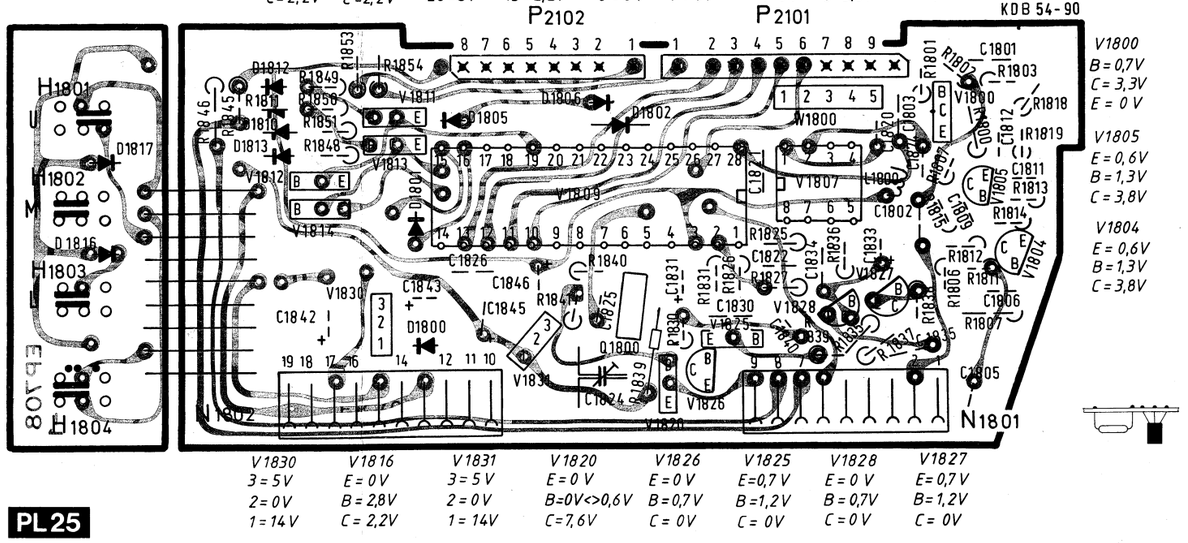
V1814: E=3,7V B=0,4V C=2,2V

V1813: E=3,2V B=0,5V C=2,2V

V1809: 22=2,2V 23=2,8V 24=2,8V 25=0V 26=2,4V 27=0V 28=5V; 21=2,2V 20=2,2V 19=2,2V 18=2,2V 17=2,2V 16=2,2V 15=2,2V; 14=5V 13=0,7V 12=0,7V 11=0,7V 10=0,7V 9=0,7V 8=0V; 1=1,1V 2=1,2V 3=5V 4=0,3V 5=2V 6=2,3V 7=0V

V1807: 1=5,1V 2=4,3V 3=0V 4=0V; 8=0V 7=0V 6=0,4V 5=3,8V

W1800: 1=2,5V 2=2,5V 3=2,5V 4=2,5V 5=2,5V



V1830: 3=5V 2=0V 1=14V

V1816: E=0V B=2,8V C=2,2V

V1831: 3=5V 2=0V 1=14V

V1820: E=0V B=0V<>0,6V C=7,6V

V1826: E=0V B=0,7V C=0V

V1825: E=0,7V B=1,2V C=0V

V1828: E=0V B=0,7V C=0V

V1827: E=0,7V B=1,2V C=0V

PL25

PLL

Toronto SQR 32

Blatt 2, Leaf 2, Feville 2, Folio 2

PL 12-1

PL 12-2

PL 14

PL 74

V 1600 BC 413 C 8 905 707 360

V1640 BC 413 C 8 905 707 360

V2000 LM 2930 8905 906 562

V1630 TDA 2003 8 905 901 896

V1680 TDA 2003 8 905 901 896

V1650 TDA 2003 8 905 901 896

V1660 TDA 2003 8 905 901 896

V1660	V1650	V1680	V1630	V2000
1= 0,7 V	1= 0,7 V	1= 0,7 V	1= 0,7 V	1= 14 V
2= 1,2 V	2= 1,2 V	2= 1,2 V	2= 1,2 V	2= 0 V
3= 0 V	3= 0 V	3= 0 V	3= 0 V	3= 8,5 V
4= 6 V	4= 6 V	4= 6 V	4= 6 V	
5= 14 V	5= 14 V	5= 14 V	5= 14 V	

KDB 63-62

KDB 63-78

Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim · Mitglied der Bosch-Gruppe
Printed in Germany by Hagemann-Druck, Hildesheim

Änderungen vorbehalten! Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe gestattet
Modifications réservées! Reproduction – aussi en abrégé – permise seulement avec indication des sources
Modifications reserved! Reproduction – also by extract – only permitted with indication of authorities used
¡Modificaciones reservadas! Reproducción – también en parte – solamente permitida con indicación de las fuentes